



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR
Sede Ibarra

MAESTRÍA EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN

TEMA:

“EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL EN LOS ALUMNOS DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCAL CANTÓN ARCHIDONA, ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2010-2011 DE LA CIUDAD DE ARCHIDONA”.

Investigación previa a la obtención del Título de Magíster en Desarrollo de la Inteligencia y Educación.

Autora: GENNY RUBI CABRERA MONCAYO

Director de Tesis: Ms. OSWALDO MERCHÁN

Centro Regional Asociado: TENA

Año: 2010-2011

INDICE

	Pág
ACTA DE CESION DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO	VI
CERTIFICACION	VIII
AUTORIA	IX
AGRADECIMIENTO	X
DEDICATORIA	XI
RESUMEN	12
INTRODUCCION	13-16
CAPITULO I	
1. EL SISTEMA EDUCATIVO ECUATORIAN	18
1.1. PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES DE LA EDUCACION ECUATORIANA	19
1.1.1. EQUIDAD E INCLUSION	19
1.1.2. CALIDAD	21
1.1.3. CALIDEZ	21
1.1.4. INTEGRALIDAD	22
1.1.5. LAICIDAD	23
1.1.6. CIUDADANÍA DEMOCRÁTICA	23-25
1.1.7. INTERCULTURALIDAD	26
1.1.8. ESPECIFICIDAD CULTURAL Y LINGÜÍSTICA	27
1.1.9. PLURALISMO POLÍTICO E IDEOLÓGICO	27
1.1.10. ARTICULACIÓN	28
1.1.11. UNICIDAD Y APERTURA	28-29
1.1.12. OBLIGATORIEDAD	29
1.1.13. GRATUIDAD	29
1.1.14. ACCESO Y PERMANENCIA	30
1.1.15. PARTICIPACION Y CORRESPONSABILIDAD	30
1.1.16. TRANSPARENCIA Y EXIGIBILIDAD	30
1.2. FINES DE LA EDUCACION	31
1.3. CALIDAD DE LA EDUCACION	31
1.4. OBJETIVOS DE LA EDUCACION BASICA ECUATORIANA	32
1.5. OBJETIVOS DEL DECIMO AÑO DE EDUCACION GENERAL BASICA	33-34
CAPITULO II	
2. EL PENSAMIENTO	36
2.1. TIPOS DE PENSAMIENTO	36-37

2.1.1.	PENSAMIENTO DEDUCTIVO	37-38
2.1.2.	PENSAMIENTO INDUCTIVO	
CAPITULO III		
3.	DESARROLLO INTELECTUAL DEL ADOLESCENTE	39
3.1.	CARACTERISTICAS DEL PENSAMIENTO FORMAL	39
3.1.1.	CARACTERISTICAS FUNCIONALES	40
3.1.2.	CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES	41
3.2.	ADOLESCENCIA Y PENSAMIENTO FORMAL	42-43
3.2.1.	GENESIS DE LAS OPERACIONES FORMALES	44
3.2.2.	ESTRUCTURAS OPERATORIAS FORMALES	44
3.3.	EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO SEGÚN PIAGET	45
3.3.1.	CONCEPTOS BASICOS DE LA TEORIA DE PIAGET. LOS ESTADIOS	46
3.3.1.1.	PERIODO SENSOMOTRIZ	46
3.3.1.2.	PENSAMIENTO PREOPERACIONAL	46
3.3.1.3.	OPERACIONES CONCRETAS	46
3.3.1.4.	OPERACIONES FORMALES	46
3.3.1.4.1.	EL PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES	47
3.3.1.4.2.	CARACTERISTICAS FUNCIONALES DEL PENSAMIENTO FORMAL EN LA ADOLESCENCIA.	48
3.3.2.	CARÁCTER HIPOTETICO-DEDUCTIVO	48
3.3.3.	CARÁCTER PROPOSICIONAL	48
3.4.	LA TEORIA SOCIO-CULTURAL DE VIGOTSKY	49
3.4.1.	LAS FUNCIONES MENTALES	50
3.4.2.	LAS HABILIDADES PSICOLOGICAS	51
3.4.3.	LA ZONA DEL DESARROLLO PROXIMO	52
3.4.4.	LAS HERRAMIENTAS PSICOLOGICAS	53-54
3.4.5.	LA MEDIACION	55-56
3.5.	EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL	57
3.5.1.	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y APRENDIZAJE MECANICO	58
3.5.2.	APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO Y APRENDIZAJE POR RECEPCION	59
3.5.3.	REQUISITOS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	60
3.5.4.	TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	60
3.5.4.1.	APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES	60
3.5.4.2.	APRENDIZAJE DE CONCEPTOS	61
3.5.4.3.	FORMACION DE CONCEPTOS	61
3.5.4.3.1.	APRENDIZAJE POR ASIMILACION	61
3.5.4.4.	APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES	62
3.5.5.	PRINCIPIO DE LA ASIMILACION	62

3.5.5.1. APRENDIZAJE SUBORDINADO	62
3.5.5.2. APRENDIZAJE SUPRAORDINADO	63
3.5.5.3. APRENDIZAJE COMBINATORIO	63
3.5.6. DIFERENCIACION PROGRESIVA Y RECONCILIACION INTEGRADORA	63
3.6. BRUNER	64
3.6.1. EL APRENDIZAJE	64
3.6.2. MODOS DE REPRESENTACION	65
3.6.3. ASPECTOS DE LA TEORIA DE LA INSTRUCCIÓN	65
3.7. STERNBERG	66
CAPITULO IV	
4. PRINCIPALES PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	67
4.1. PROGRAMAS DE ESTIMULACION TEMPRANA	67
4.2. PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL PEI	68
4.3. PROGRAMA CORT	69-72
4.4. PROGRESINT PROGRAMAS PARA LA ESTIMULACIÓN DE LAS HABILIDADES DE LA INTELIGENCIA	73
4.5. PROGRAMA SPECTRUM	74
4.6. PROYECTO DE INTELIGENCIA DE HARVARD	75
CAPITULO V	
5. METODO	76
5.1. DESCRIPCION Y ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION	76-84
5.2. MUESTRA Y POBLACION	84
5.3. INSTRUMENTOS	85
5.4. RECOLECCION DE DATOS	86
5.5. ANÁLISIS DE DATOS	86
5.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	87
5.6.1. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	87
5.6.2. VARIABLES E INDICADORES	87

CAPITULO VI		
6.	RESULTADOS	
6.1.	RESPUESTAS PREGUNTA UNO	88
6.2.	RAZONES DE LA PREGUNTA UNO	89
6.3.	RESPUESTAS PREGUNTA DOS	90
6.4.	RAZONES DE LA PREGUNTA DOS	91-92
6.5.	RESPUESTAS PREGUNTA TRES	93
6.6.	RAZONES DE LA PREGUNTA TRES	94
6.7.	RESPUESTAS PREGUNTA CUATRO	94-95
6.8.	RAZONES DE LA PREGUNTA CUATRO	96-98
6.9.	RESPUESTAS PREGUNTA CINCO	99-100
6.10.	RAZONES DE LA PREGUNTA CINCO	101
6.11.	RESPUESTAS PREGUNTA SEIS	102-103
6.12.	RAZONES DE LA PREGUNTA SEIS	104
6.13.	RESPUESTAS PREGUNTA SIETE	105
6.14.	RAZONES DE LA PREGUNTA SIETE	107
6.15.	RESPUESTAS PREGUNTA OCHO	108-109
6.16.	RAZONES DE LA PREGUNTA OCHO	110
6.17.	RESPUESTAS PREGUNTA NUEVE	111-112
6.18.	LISTA DE LA PREGUNTA NUEVE	113
6.19.	RESPUESTAS PREGUNTA DIEZ	114-115
6.20.	LISTA DE LA PREGUNTA DIEZ	116
CAPITULO VII		
7.	DISCUSION	117-118
7.1	PENSAMIENTO PROPORCIONAL	119
7.2	CONTROL DE VARIABLES	119
7.3	CONTROL DE VARIABLES	120
7.3	PENSAMIENTO PROBABILÍSTICO	121
7.4	PENSAMIENTO CORRELACIONAL	122
7.5	PENSAMIENTO COMBINATORIO	122-123
7.6	PRESENTACIÓN DE PUNTAJES	124-128
7.7	CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS.	129-130
CAPITULO VIII		
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	131-134
8.1.	CONCLUSIONES	131-134
8.2.	RECOMENDACIONES	133-134
CAPITULO IX		
9.	PROPUESTA	135
9.1.	NOMBRE DE LA PROPUESTA (PROYECTO)	135

9.2.	CONTEXTUALIZACION DEL PROBLEMA (ANTECEDENTES)	135
9.3.	JUSTIFICACION	136
9.4.	OBJETIVOS	139-140
9.5.	PRINCIPALES IMPACTOS	141-142
9.6.	DESCRIPCION DEL PROYECTO (PROPUESTA)	143
9.7.	TALLERES	144-162
9.8.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	163
9.9.	RECURSOS	164
9.10.	BIBLIOGRAFIA	165-167
9.11.	WEB-GRAFIA	168
ANEXOS		
	ANEXO 1 COMUNICACIONES ENVIADAS	169
	ANEXO 2 COMUNICACIONES RECIBIDAS	170-173
	ANEXO 3 TEST DE PENSAMIENTO LOGICO DE TOLBIN Y CARPIE	174-175
	ANEXO 4 PRUEBA DE PENSAMIENTO LOGICO VERSION ECUATORIANA	176-184
	ANEXO 5 RESPUESTA TEST PENSAMIENTO LOGICO	185-188
	ANEXO 6 NOMINA DE DECIMO AEB PARALELO "C"	189
	ANEXO 7 NOMINA DE DECIMO AEB PARALELO "D"	190
	HORARIO DE CLASE	191
	ANEXO 8 FOTOGRAFIA	192
	ANEXO 9 PRETEST DE PENSAMIENTO LOGICO TOLBIN Y CARPIE GRUPO CONTROL PARALELO "C"	193-195 196
	ANEXO 10 POSTEST DE PENSAMIENTO LOGICO TOLBIN Y CARPIE GRUPO CONTROL PARALELO "C"	197
	ANEXO 11 PRETEST DE PENSAMIENTO LOGICO VERSION ECUATORIANA GRUPO CONTROL PARALELO "C"	198
	ANEXO 12 POSTEST DE PENSAMIENTO LOGICO VERSION ECUATORIANA GRUPO CONTROL PARALELO "C"	199
	ANEXO 13 PRETEST DE PENSAMIENTO LOGICO VERSION ECUATORIANA GRUPO EXPERIMENTAL PARALELO "D"	200
	ANEXO 14 PROTEST DE PENSAMIENTO LOGICO VERSION ECUATORIANA GRUPO EXPERIMENTAL PARALELO "D"	201
	ANEXO 15 PRETEST DE PENSAMIENTO LOGICO TOLBIN Y CARPIE GRUPO CONTROL PARALELO "D"	202
	ANEXO 16 POSTEST DE PENSAMIENTO LOGICO TOLBIN Y CARPIE GRUPO CONTROL PARALELO "D"	203
	ANEXO 17 INFORME ESTADISTICO	204-256

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

Conteste por el presente documento la cesión de los Derechos de Tesis de grado, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA

Por sus propios derechos y en calidad de Director de Tesis Magíster Oswaldo Merchán y la señora GENNY RUBÍ CABRERA MONCAYO, por sus propios derechos, en calidad de autores de Tesis.

SEGUNDA

La señora, realizó la Tesis Titulada “EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL EN LOS ALUMNOS DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCAL CANTON ARCHIDONA, DE LA CIUDAD DE ARCHIDONA”, para optar el título de MAGÍSTER EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN en la Universidad Técnica Particular de Loja, bajo la dirección del Docente Magíster Oswaldo Merchán , es política de la Universidad que la Tesis de Grado se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.

La señora Genny Rubí Cabrera Moncayo como autora, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en la Tesis de Grado titulada “*Incidencia los estilos de enseñanza y los estilos de aprendizaje, en el desarrollo intelectual de los estudiantes del Tercer Año de bachillerato del país*”, a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja; y conceden autorización para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su beneficio y/o en la comunidad, sin reserva alguna.

ACEPTACIÓN.

La autora declara que acepta expresamente todo lo estipulado en la presente Cesión de derechos.

Para constancia suscribe la presente Cesión de derechos en la ciudad de Loja a los diez días del mes de febrero del año 2011.

Genny Rubí Cabrera Moncayo
AUTORA

Mg. Oswaldo Merchán
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Mg.

Oswaldo Merchán.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas establecidas por el Programa de Diplomado, Especialización y Maestría en Desarrollo de la Inteligencia y Educación de la Universidad Técnica Particular de Loja; en tal razón, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Loja, diez de febrero del 2011

Mg. Oswaldo Merchán.

F) DIRECTOR DE TESIS.

AUTORÍA

Las ideas y contenidos expuestos en el presente informe de la investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autora

GENNY RUBÍ CABRERA MONCAYO

C.C: 1500152952

POSGRADISTA.

AGRADECIMIENTO

La gratitud es una virtud que permite al ser humano exteriorizar en forma humilde el sentimiento de reciprocidad, elevo mis manos a Dios por permitirme la vida y derramar sus bendiciones y sabiduría que condujeron a la culminación de otra etapa más en mi preparación profesional.

A la Misión Josefina en la persona de Monseñor Pablo Mieto, por el apoyo brindado y el firme convencimiento que la educación libera los pueblos y engrandece el espíritu.

A la Universidad Técnica Particular de Loja en sus Directivos y personal docente, que permanentemente brindan la oportunidad del perfeccionamiento profesional, enmarcados en el camino de la excelencia.

La autora

DEDICATORIA

Mi profundo sentimiento de gratitud a mis hijos Johnan, Galo Fernando y María Belén , quienes han demostrado paciencia, comprensión y han sido la fuerza permanente de apoyo para el logro de la meta propuesta, modesto ejemplo de la perseverancia, y el anhelo ferviente de lograr la realización personal y profesional.

A mi esposo , estímulo constante en la culminación de éste mi proyecto profesional

La autora.

RESUMEN

El presente informe de tesis parte de la investigación del nivel de pensamiento formal de los 35 estudiantes del décimo año de educación básica en el paralelo “C” denominado grupo de control y 35 estudiantes del paralelo “D” grupo experimental respectivamente, del Colegio Fiscal Cantón Archidona, Provincia de Napo. La Universidad Técnica Particular de Loja en la búsqueda de elevar el nivel de desarrollo del pensamiento formal en los jóvenes de 12 – 14 años, considerando resultados de investigaciones internacionales, promueve la aplicación del programa formal para el desarrollo del pensamiento formal, que exige pensar y argumentar con lógica y entender el pensamiento científico. Los objetivos que persigue Evaluar el programa para el desarrollo del pensamiento formal aplicable a jóvenes que cursan el décimo año de educación básica. Se considera como un marco teórico lo sustentado en las teorías de Piaget, Vigotsky, Ausubel, Brunner y Stenberg. La investigación gira en función de dos variables que es la aplicación o no del programa como variable independiente y el desarrollo del pensamiento formal como variable dependiente.

Se presentan resultados de su primera aplicación experimental, las cuales reflejan diferencias estadísticamente significativas. Se aplica Test de versión ecuatoriana y el de Tolbin de versión internacional para el fin propuesto, el cuestionario consta de 10 ítems, compuestos de respuestas a preguntas específicas y sustentación a la misma mediante razones. Aplicados los test reflejan resultados que se sintetiza en la resolución de cuestionamientos que demandan conceptualizaciones se resuelven satisfactoriamente; no así los razonamientos de la versión ecuatoriana que se resuelven en su mayoría un nivel nada satisfactorio. La discusión presenta una relación entre el marco teórico y el marco empírico

Dando cumplimiento objetivo para adaptar la prueba de Tolbin para evaluación del pensamiento formal al contexto ecuatoriano, tiene incidencia al considerar las dificultades que presentan los estudiantes en su resolución al aplicar el razonamiento.

La aplicación del programa permitió comprobar su funcionalidad, recomendándose se inserte en los programas de estudio.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es preocupante los resultados de las investigaciones en el área psicopedagógica, realizadas por la Universidad Técnica Particular de Loja que en parte tiene que ver con un diagnóstico de las habilidades del pensamiento formal, tanto en jóvenes de décimo año de educación básica como de tercero de bachillerato cuyos resultados generalmente han sido nulo o incipiente, referente al desarrollo de dichas habilidades, reflejadas en la demostración de obstáculos conceptuales para comprender hechos científicos estudiados, lo que obliga a tomar responsabilidad para dar una formación científica superando las concepciones equivocadas.

Se han realizado investigaciones en otros países así Aguilar y otros (2002) realizaron uno similar en Cádiz (España) que los resultados no fueron óptimos, así como al aplicarlo en el país a estudiantes, los resultados no permitieron superar el promedio de 0.94. Un elemento más que apoya esta decisión son los resultados de los aspirantes a ingresar al magisterio ecuatoriano que solamente un 17% superó la prueba de razonamiento lógico, tomando en consideración que el nivel de corte era únicamente el 40% del puntaje total.

En la búsqueda de soluciones a esta problemática, que agudiza procesos del hecho educativo en todos los niveles, en esta maestría de Desarrollo de la Inteligencia, se ha realizado un trabajo investigativo, que nos ha permitido evaluar el nivel de aplicación del Pensamiento Formal, de 35 estudiantes del Colegio Fiscal “Cantón Archidona de décimo año de educación básica, en los paralelos “C” y “D”, establecimiento ubicado en el Cantón Archidona, Provincia de Napo; grupo seleccionado considerando la categorización del pensamiento según Piaget, para lo cual se inició con la aplicación de Tests, el de Pensamiento Lógico en Versión ecuatoriana y de Tolbin y Carpie Versión Internacional, aplicados en dos momentos: Inicial - Pretest y al final del programa un Postest, propiciando el estudio comparativo entre el grupo de control y el experimental.

En la búsqueda de soluciones se realizó la aplicación de un programa para el desarrollo de las habilidades del pensamiento formal comprendido en la capacidad de pedir razones y argumentar, formulación de hipótesis, aplicación de principios lógicos de la no contradicción, distinguir entre lo opuesto y la negación de una categoría, o es o no es, el reconocimiento del pensamiento proporcional, comparación de variables, cuantificación y argumentar probabilidades, comparar probabilidades, razonamiento combinatorio, lo que ayuda a pensar de acuerdo con los principios de la lógica formal, contexto sustentado en la teoría del pensamiento formal que orienta Jean Piaget, teoría epistemológica en el sentido de que sus investigaciones empíricas se organizaron en torno a la pregunta por los procesos o los mecanismos que modifican los conocimientos para dar mayor validez. Lev Vigotsky formula el concepto de zona de desarrollo próximo, remarcando la importancia de alentar y evaluar la maduración y el desarrollo de las funciones psicológicas, considera el desarrollo real está determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema. David Ausubel, que fundamenta su teoría en el aprendizaje significativo, Jerome Brunner plantea que la cultura da forma a la mente, emite el concepto de andamiaje revela la importancia de la cooperación lo que permite al alumno apoyarse y lograr su construcción del conocimiento, y Sternberg, resultados óptimos con la aplicación.

El programa se sustenta en el desarrollo del pensamiento formal que proporciona elementos de mediación que conseguirá elevar sustancialmente el porcentaje de estudiantes que alcanzan esta etapa de desarrollo y por esta razón capaces de pensar y argumentar con lógica y entender el pensamiento científico. Este programa tienen como objetivo adaptar la prueba de Tolbin para evaluación del pensamiento formal al contexto ecuatoriano. Diseñar un programa y aplicarlo a un grupo de estudiantes de décimo año de educación básica para el desarrollo del pensamiento formal y evaluar la eficacia del programa. Se desarrolla en nueve unidades.

La aplicación de los test de versión ecuatoriana e internacional permitieron detección de resultados en el grupo de control y experimental, que mediante el análisis se sintetizan así: en el grupo experimental el pensamiento proporcional, control de

variables , pensamiento probabilístico y correlacional se aplica en un nivel poco satisfactorio para elaborar conceptualizaciones y nada satisfactorio al pedir y dar razones y realizar combinaciones, resultados que varían a un nivel de muy satisfactorio con la aplicación del programa. Con el grupo de control el resultado es nada satisfactorio para conceptualizar y razonar. Los cuadros estadísticos de la Media de grupo demuestran que los estudiantes desarrollan con mayor facilidad los cuestionamientos en la selección de razones, planteados en el test de versión internacional, considerando que se encuentran redactadas para selección, lo que no sucede en la versión ecuatoriana que exige el razonamiento y redacción.

Cada una de las versiones de los test se resuelven con niveles de dificultad para las conceptualizaciones y razonamiento y varían el concepto luego de aplicado el Postest resultado específico del grupo experimental, no así el grupo de control que mantiene niveles poco satisfactorios.

El presente informe de tesis consta de nueve capítulos que se resumen a continuación:

- Capítulo I: Enfoca el sistema educativo ecuatoriano sustentado en la parte legal que fundamenta la obligatoriedad de cada uno de los sectores sociales y ámbitos de desarrollo para generar el buen vivir de los ecuatorianos.

- El II capítulo. Hace referencia al Pensamiento y tipos, capacidad única de los seres humanos.

- El capítulo III. Conceptualiza el Desarrollo Intelectual del Adolescente, desde las teorías de Jean Piaget, Lev Vigotsky, David Ausubel, Jerome Brunner y Sternberg.

- El capítulo IV, expone los principales Programas para el desarrollo del pensamiento.

- Capítulo V, especifica el Método de aplicación y se describe características del Colegio seleccionado para la aplicación del programa.

- Capítulo VI, constan resultados de los test en las versiones ecuador y versión internacional, realizando un análisis, discusión y representación

- Capítulo VII, Discusión que consiste en la contrastación del marco teórico con el marco empírico, sustentando los niveles de cada uno de los pensamientos.

- Capítulo VIII, contiene las conclusiones y recomendaciones, que permiten considerar las bondades de la aplicación del programa al grupo experimental así como determinar los niveles de pensamiento formal en los estudiantes.

- Capítulo IX, Considera el planteamiento de la propuesta para el logro del desarrollo del pensamiento formal.

Pongo a consideración de cada uno de los lectores la presente tesis con la finalidad de que se considere la propuesta y se realice la aplicación correspondiente a fin de elevar sustancialmente el desarrollo del pensamiento formal en los adolescentes y adultos.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1. EL SISTEMA EDUCATIVO ECUATORIANO

La educación del Ecuador es uno de los sectores importantes del desarrollo social que permite viabilizar todos los principios(Título I, capítulo I, art. 1-3, Capítulo II, art. 6-9), deberes (Título II, capítulo IX, art. 83, Capítulo II, Art. 6-9), derechos(Título II, capítulo I, art. 11-29) (Capítulo III, art. 39- 46)y garantías individuales y colectivas de las ciudadanas y ciudadanos ecuatorianos, con equidad, calidad y calidez. ¹

La educación se desarrolla a través de un sistema educativo nacional articulado en el Plan Nacional de Desarrollo con otros sistemas como son el de Inclusión y Equidad Social, el sistema nacional descentralizado de planificación participativa, que tiene como finalidad(Título II Régimen del Buen vivir, sección I Educación, Art.343 Constitución) “el desarrollo de las capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura”.²

El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz, eficiente, con una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades”.

¹Constitución Política del Ecuador. 2008

²Ley Orgánica de Educación Superior. Tomo I . Actualizada al 2010

El sistema educativo comprende (344 Constitución) todas las **instituciones, programas, políticas y actores** del proceso educativo, así como las acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato y estará articulado con el sistema de Educación superior. (344-347 Constitución). La rectoría del sistema ejerce el Estado asumiendo responsabilidades, competencias a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación (Art.345).

1.1 PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES DE LA EDUCACIÓN ECUATORIANA.

El principio constitucional rector del sistema educativo ecuatoriano es el Sumak Kausay o Buen Vivir, el hilo conductor de los ejes transversales que forman parte de la formación en valores. El buen vivir y la educación interactúan de dos modos. Por una parte, el derecho a la educación es un componente esencial del Buen Vivir, en la medida en que permite el desarrollo de las potencialidades humanas y garantiza la igualdad de oportunidades para todas las personas; por otra parte es un eje esencial de la educación en la medida en que el proceso educativo debe contemplar la preparación de los futuros ciudadanos para una sociedad inspirada en el buen vivir, es decir, una sociedad democrática, equitativa, inclusiva, pacífica, promotora de la interculturalidad, tolerante con la diversidad y respetuosa de la naturaleza. Los principios de la educación ecuatoriana están consagrados en el Capítulo II, Artículo 2 de la Ley Orgánica de Educación y son los siguientes:

1.1.1 EQUIDAD E INCLUSIÓN:

Si consideramos lo establecido en la Constitución de la República en el Art.347 numeral 12, Garantizar bajo los principios de equidad social, territorial y regional que todas las personas tengan acceso a la educación pública. Además, Se establece en el Art. 2 literal a) La educación es un deber primordial del Estado, que lo cumple a través del Ministerio de Educación y Cultura y de las universidades y escuelas politécnicas del país; en el literal c) establece que es deber y derecho primario de los padres, o de quienes los representan, dar a sus hijos la educación que estimen conveniente. El Estado

vigilará el cumplimiento de este deber y facilitará el ejercicio de este derecho; literal d) El Estado garantiza la libertad de enseñanza de conformidad con la Ley; Art. e) La educación oficial es laica y gratuita en todos los niveles.

El estado garantiza la educación particular; Art. f) La educación tiene **sentido moral, histórico y social**; se inspira en los principios de **nacionalidad, democracia, justicia social, paz, defensa de los derechos humanos** y está **abierta a todas las corrientes del pensamiento universal**; Art. g) El Estado **garantiza la igualdad** de acceso a la educación y la erradicación del analfabetismo; h) La educación se rige por los **principios de unidad, continuidad, secuencia, flexibilidad y permanencia**; h) La educación tendrá una **orientación democrática, humanística, investigativa, científica y técnica**, acorde con las necesidades del país; y j) La educación promoverá una auténtica cultura nacional, esto es, enraizada en la realidad del pueblo ecuatoriano. El estado promoverá una educación que se guiará por los principios de **universalidad, igualdad en la diversidad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación**; funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación.

La inclusión social tiene incidencia en el bienestar emocional del niño, joven, se refiere “al estado de la vida interior”, el estado sentimental o emocional (PROMEBAZI, 2008 Pág.43), basado en experiencias positivas o negativas que diariamente vive el niño, niña, joven etc. en sus relaciones con la familia (padres, hermanos, otros) en sus relaciones con la escuela (maestros, directivos, compañeros, otros), así se producirá efectos significativos en el desarrollo socio-afectivo, es una condición básica para el aprendizaje y desarrollo cognitivo, y el desarrollo como personas. ³

³Unesco-Sep. (2005) Panorama educativo-2005: progresando hacia las metas. Proyecto Regional de indicadores educativos de la Cumbre de las Américas.

Juega un papel preponderante el rol del maestro al considerar sus necesidades y emociones, favorecer y aportar condiciones de desarrollo emocional en los estudiantes permitiendo sentirse seguros y capaces de desarrollar sus propias potencialidades en relación a la igualdad de su entorno.

1.1.2 CALIDAD

La calidad y calidez son la esencia de la educación que busca mejorar las condiciones de vida e igualdad de oportunidades para todos. El compromiso educativo y la actualización constante del educador, posibilitan que lo mejor de su capacidad y conocimiento se traduzca en respuestas a las necesidades de los participantes, desarrollando procesos de formación que permitan un desarrollo integral.

El sistema propone invertir prioritariamente en la formación de sus recursos humanos y fortalecer su cohesión social. Sin educación de calidad no habrá crecimiento, equidad, ni democracia. Por esta razón la educación debe ser objeto de grandes consensos que garanticen el compromiso de toda la sociedad para la formación de sus futuras generaciones y la continuidad de las políticas y programas puestos en marcha para el logro de las políticas del Plan Decenal.

El sistema de evaluación se complementa con la rendición social de cuentas que consiste en la entrega de información transparente a la ciudadanía sobre los resultados de los procesos de evaluación efectuados. Considera la Evaluación del desempeño del docente, del desempeño del estudiante, de la gestión institucional y sus resultados sean analizados y aceptados en la planificación de la rectificación y fortalecimiento.

1.1.3 CALIDEZ

Considerando que todavía existen niños, niñas y adolescentes que están excluidos de la educación, un gran número de adultos aún son analfabetos e identificándose también la existencia de grupos vulnerables como niños, niñas en situación de alto riesgo, personas con discapacidad, mujeres, jóvenes, adultos y otros que se requiere una

educación de calidad y calidez son la esencia de la educación que busca mejorar las condiciones de vida e igualdad de oportunidades para todos.

La educación debe ser incluyente y contextualizada, con equidad de género y afectiva

La calidez se logra cuando él o la participante “interesa” al educador e implica un trato con afectividad y ternura, para que las personas se sientan amadas. Se da en una relación muy respetuosa donde se dignifica a la persona, respetando sus modos de vivir, pensar y el ritmo de cada participante y en la que también se considera sus sentimientos, emociones, pensamientos y necesidades.

Los programas de formación educativa se deben reorientar con enfoque intercultural, equidad de género, y reconocimiento de la diversidad humana tomando en cuenta la aplicación de metodologías alternativas y populares. La educación de personas con discapacidad debe realizar sedes de la **educación formal**, lo que posibilitará cambiar estructuras excluyentes.

1.1.4 INTEGRALIDAD

Uno de los fines de la educación es desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando la identidad personal para que contribuya activamente a la transformación moral, política, social, cultural y económica del país. Se debe reinventar y promover otras formas de educación más allá de la escuela, lo que implica también la revisión de la estructura curricular de manera que posibilite y garantice la formación integral de los niños, niñas, jóvenes y adolescentes. Además se debe considerar el promover la educación alternativa dirigida a jóvenes, hombres y mujeres, a través de los medios de comunicación social. Controlar la calidad de ofertas para la formación técnica.

1.1.5 LAICIDAD

Desde el siglo XIX el Estado realizó todos los esfuerzos posibles para sustraer la educación del control de las órdenes religiosas, ofreciendo una escuela pública controlada por el Estado igual para todos, pero la iglesia Católica se opuso a esta visión de laicismo porque consideró que no garantizaba la libertad religiosa y de culto. La Iglesia Católica distingue actualmente entre un estado laico, que reconoce la autonomía mutua de la Iglesia y el Estado en sus respectivas esferas, y el Estado laico, que se resiste a la tutela espiritual del Estado por parte de la Iglesia.

Entendida la laicidad del estado como una condición de neutralidad religiosa donde las personas e instituciones tienen una independencia de credo y permitir mejores condiciones para la convivencia de la diversidad religiosa, poniendo al Estado de árbitro y, como reglas del juego, los derechos humanos. En general, la laicidad es un principio indisoluble de la democracia, porque las creencias religiosas no son un dogma que deban imponerse a nadie ni convertirse en leyes.

Un Estado laico de esta forma pretende alcanzar una mejor convivencia al ordenar las actividades de los distintos credos, asegurando la igualdad de todos ante la ley. En otros campos más específicos, por ejemplo la educación, se usa el término de **educación laica** cuando se defiende la enseñanza pública o privada manteniendo la independencia de la misma respecto a cualquier creencia o práctica religiosas. La educación oficial es laica, independiente de toda influencia religiosa aunque se reconoce la educación particular considerando también como universal, para todos los niveles y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

1.1.6 CIUDADANÍA DEMOCRÁTICA

Destinado a concebir de una manera integral el tema de valores y prácticas democráticas en el sistema educativo, aglutinando y coordinando procesos que llevan a cabo una serie de instancias dentro y fuera del Ministerio de Educación. Así se diseña la

articulación de tales instancias en un sistema único que se implante en todos los establecimientos educativos del país con cinco ejes de acción estratégicos:

- **Educación formal**, se encuentra en la elaboración el perfil del ciudadano conjuntamente con la conceptualización del Buen Vivir desde la percepción educativa (definición a nivel filosófico y político con la participación de teóricos de varias universidades del país) para su inserción en el sistema educativo.

- **Acción estudiantil**, dentro del campo de los estudiantes se han realizado procesos de capacitación en los distintos temas de educación en valores y prácticas democráticas con iniciativas externas e internas del país en las 24 provincias del Ecuador, con proyectos que se ejecutan en el programa hay que destacar en ese sentido el esfuerzo de llegar con los proyectos a un 15 % del sistema nacional.

Conformación anual de una Red de Consejos Estudiantiles y Clubes de periodismo a nivel nacional con una serie de instrumentos de comunicación y capacitación.

- **Educomunicación**, mediante alianzas estratégicas como parte del Ministerio de educación, se han realizado spot de televisión, difusión de materiales en valores y democracia, elaboración de afiches de los distintos eventos con iniciativas internas y externas, campañas de concientización estudiantil en temas de valores y prácticas democráticas, reconocimiento de nuestro lugar natal, amor por la lectura; amor a la biodiversidad; reconocimiento de nuestros escritores; respeto a la propiedad intelectual, revalorización de los referentes ciudadanos y socialización del pensamiento fundamental del Ecuador como proyecto de país; valoración de identidad cultural; amor a la tierra y cuidado de nuestro país con el proyecto de forestación Muyu (fruta comida, semilla sembrada) que llegará a todos los estudiantes de 1ro a 10mo de básica de todo el país, así como una consolidación en el bachillerato mediante la ampliación de conocimientos adquiridos por los jóvenes y su experiencia.

- **Transparencia**, enfocada a la gestión pública y al acceso a la Información. A través de procesos de evaluación semestrales de los proyectos de ejecución del Programa y la información de la Web.

El Programa Nacional de Educación para la Democracia tiene como misión incidir en el sistema educativo ecuatoriano, en todos sus niveles y modalidades, a través del trabajo conjunto con diferentes instancias del Ministerio de Educación, en los siguientes ámbitos de competencia:

- Derechos y responsabilidades
- Principios y valores
- Participación ciudadana
- Cultura de paz (códigos de convivencia, matonaje, violencia intrafamiliar, intraescolar, social, resolución pacífica de conflictos, manejo de crisis)
- Inclusión social (étnica, etárea, de género, de discapacidades, de desplazados, refugiados, migrantes)
- Interculturalidad
- Equidad de género
- Culturas juveniles
- Responsabilidad social
- Consumo de alcohol y drogas
- Educación para la sexualidad y el amor
- Educación ambiental
- Educación vial (movilidad y tránsito)

Ciudadanía fiscal (cultura tributaria)

- Gestión de riesgo
- Transparencia en la gestión pública y acceso a la información.

El sistema educativo ecuatoriano propone a través de la actualización y fortalecimiento de la EGB 2010 (Ministerio de Educación. Ecuador) la formación de una ciudadanía democrática mediante el desarrollo de valores universales, el cumplimiento de las obligaciones ciudadanas, la toma de conciencia de los derechos, el desarrollo de la identidad ecuatoriana y el respeto a los símbolos patrios, el aprendizaje de la

convivencia dentro de una sociedad intercultural y plurinacional, tolerancia hacia las ideas y costumbres de los demás y respeto a las decisiones de la mayoría.

Pone las bases de un futuro comportamiento cívico, democrático, patriótico de verdad, informado, responsable y participativo. Promueve el respeto y la ampliación de todos los derechos humanos y de toda minoría social; presenta el diálogo como única solución de los conflictos, la igualdad de géneros, la solidaridad sin fronteras, la paz en la justicia; combate la xenofobia y el racismo.

1.1.7 INTERCULTURALIDAD

Se define como el reconocimiento a la diversidad de manifestaciones étnico culturales en las esferas: local, regional, nacional y planetaria, desde una visión de respeto y valoración (actualización y fortalecimiento de la EGB 2010. Ministerio de Educación. Ecuador)

Art.347 (Constitución)³¹El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país , y el respeto a los derechos a las comunidades, pueblos y comunidades. Art.347(Constitución numeral 9) Garantizar el sistema de educación intercultural bilingüe en el cual se utilizará como lengua principal de educación la de la nacionalidad respectiva y el castellano como idioma de relación intercultural, bajo la rectoría de las políticas del Estado y con total respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Resulta fundamental dar especial atención al área del desarrollo social de los estudiantes a través de la oportunidad de tener experiencias y el desarrollo de destrezas para crear y mantener relaciones interpersonales satisfactorias; favorecer el manejo de conflictos y desde una posición a favor de la paz, propiciar encuentros e intercambios sociales favorecedores del desarrollo personal y social.

1.1.8 ESPECIFICIDAD CULTURAL Y LINGÜÍSTICA

La Constitución de República del Ecuador, Artículo 29 expresa que: El estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas. De igual forma en el Art. 28 reconoce que: Es un derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el dialogo intercultural en sus múltiples dimensiones.⁴

Lograr la plena participación y aprendizaje requiere, a su vez, asegurar el derecho a la propia identidad, es decir, respetar a cada uno como es. Este derecho supone un conjunto de atributos, de cualidades, tanto de carácter biológico como los referidos a la personalidad, que permiten precisamente la individuación de un sujeto en la sociedad. Atributos que facilitan decir que cada uno es el que es y no otro. ⁵

1.1.9 PLURALISMO POLÍTICO E IDEOLÓGICO

La libertad política, la justicia social y la participación efectiva constituyen los elementos esenciales de la democracia moderna. Definitivamente es imprescindible el pluralismo político, pues solo así se entiende la diversidad de ideas en una sociedad democrática, en caso contrario estaríamos ante una supuesta democracia dirigida por el estado o algún otro medio que sirva para los intereses de unos cuantos.

Un estado Democrático, practica la libertad manifiesta a través del pluralismo político, es decir, la posibilidad de poder escoger sin restricción alguna la ideología que

⁴Constitución Política del Ecuador. 2008.

⁵Comisión de expertos, Nueva perspectiva y visión de la educación especial. Ministerio de Educación de Chile, 2004.

sea a fin a su formación y pensamiento sobre la forma de aplicar la política de gobierno. El pluralismo reconoce la participación de varios grupos que compiten y se caracterizan por la heterogeneidad ideológica y social, independientemente de los recursos económicos que posean.

Según la definición aportada por Philippe C. Schmitter, el pluralismo puede definirse como un «sistema de representación de intereses en el que las unidades constitutivas están organizadas en un número no especificado de categorías múltiples, voluntarias, competitivas, no jerárquicamente ordenadas y auto determinadas, que no están especialmente autorizadas, reconocidas, subsidiadas, creadas o de algún modo controladas por el Estado en la selección de dirigentes o la articulación de sus intereses, y que no ejercen un monopolio de la actividad representativa dentro de sus respectivas categorías».

1.1.10 ARTICULACIÓN

En el ámbito educativo se ha podido determinar que el proceso de articulación en lo referente a la aplicación de una secuencialización de programas que permiten contemplar el desarrollo bio-psico-social del niño , es fundamental ya que favorece la atención a los grupos etareos, considerando su estado evolutivo para desarrollar su capacidad intelectual y estimular su cognición, es así como el Programa de Educación Regular contempla los siguientes componentes fundamentales: ***Educación inicial, *Básica primaria** en 10 años lectivos, ***Bachillerato articulado con la educación superior:**3 años lectivos. **Educación Superior:**

1.1.11 UNICIDAD Y APERTURA

En función de lo que establece el sistema nacional de educación, contemplado en la Constitución en los Art. 343, 344, 345; se demanda el establecimiento de programas educativos, políticas, recursos, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato que irán articulando con el sistema de educación superior,

ejerciendo la rectoría a través de la autoridad educativa nacional, estableciendo políticas nacionales de educación, que considerará la rendición de cuentas y la evaluación permanente para el elevar la calidad de la educación y el desempeño docente, con la finalidad de potencializar el talento de los estudiantes, respetando su cultura, condición económica, culto religioso, capacidades especiales entre otros que permitan insertarse en el fin que persigue la educación ecuatoriana.

1.1.12 OBLIGATORIEDAD

El artículo 28 de la Constitución: Se garantizará el libre acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es un derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el dialogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos los niveles y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

1.1.13 GRATUIDAD

En la Constitución de la República se establece en el Art.348 que la educación pública será gratuita y el Estado financiará de manera oportuna, regular y suficiente, dotando de presupuesto que permite el desenvolvimiento eficaz, eficiente y oportuno; así también en el artículo 28 tipifica la gratuidad hasta el tercer nivel de educación superior inclusive. Esta condición permite atender el derecho a la educación de cada uno de los ciudadanos, favoreciendo la educación para todos evitando la exclusión. Se debe hacer efectiva la gratuidad, obligatoriedad y universalización de la educación, con una nueva visión desde un punto de vista crítico de la realidad y propositivo al momento de encontrar soluciones. Las políticas educativas que hacen énfasis en poblaciones vulnerables, deben ser planteadas con el protagonismo de esta población.

1.1.14 ACCESO Y PERMANENCIA

El artículo 28 de la Constitución: La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses e individualidades y corporativos. Se garantizará el libre acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. **Es un derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende.**

1.1.15 PARTICIPACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD

El art. 95 de la constitución del Ecuador señala que los ciudadanos y ciudadanas, en forma individual y colectiva, participaran de forma protagónica en la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos, y en el control popular de las instituciones del estado y la sociedad, y de sus representantes, en un proceso permanente de construcción del poder ciudadano. La participación se orientará por los principios de igualdad, autonomía, deliberación pública, respeto a la diferencia, control popular, solidaridad e interculturalidad. La participación de la ciudadanía en todos los asuntos de interés público es un derecho que se ejercerá a través de los mecanismos de la democracia representativa, directa y comunitaria. La Constitución que aprobamos manda que la ciudadanía puede participar en: la toma de decisiones, para tener una democracia representativa, directa, comunitaria, que construya el poder ciudadano. Para ello, todos los niveles de gobierno deben crear instancias de participación. Art.83-numeral 17 Es deber y responsabilidad de las y los ecuatorianos participar en la vida política, cívica y comunitaria honesta y transparente.

1.1.16 TRANSPARENCIA Y EXIGIBILIDAD

Por la transparencia en la gestión administrativa que están obligadas a observar todas las instituciones del Estado que conforman el sector público en los términos del artículo 118 de la Constitución Política de la República y demás entes señalados en el artículo 1 de la presente Ley, difundirán a través de un portal de información o página web, así

como de los medios necesarios a disposición del público, implementados en la misma institución, la siguiente información mínima actualizada, que para efectos de esta Ley se la considera de naturaleza obligatoria . 6

1.2 FINES DE LA EDUCACIÓN:

Los fines de la educación ecuatoriana que se especifican en la Ley Orgánica comprende: a) Preservar y fortalecer los valores propios del pueblo ecuatoriano, su identidad cultural y autenticidad dentro del ámbito latinoamericano y mundial; b) Desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya activamente a ,la transformación moral, política, social, cultural y económica del país; c) Propiciar el cabal conocimiento de la realidad nacional para lograr la interacción social, cultural y económica del pueblo y superar el subdesarrollo de todos sus aspectos d) Procurar el conocimiento, la defensa y el aprovechamiento óptimo de todos los recursos del país, e) Estimular el espíritu de investigación, la actividad creadora y responsable en el trabajo, el principio de solidaridad humana y el sentido de cooperación social;f) Atender preferentemente la educación preescolar, escolar, la alfabetización y la promoción social, cívica, económica y cultural de los sectores marginados; y, g) Impulsar la investigación y la preparación en las áreas: técnica, artística y artesanal.

1.3 CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

La calidad y calidez son la esencia de la educación que busca mejorar las condiciones de vida e igualdad de oportunidades para todos. El compromiso educativo y la actualización constante del educador, posibilitan que lo mejor de su capacidad y conocimiento se traduzca en respuestas a las necesidades de los participantes, desarrollando procesos de formación que permitan un desarrollo integral. Los marcos normativos y las reglamentaciones educativas existentes deben ser conocidos y

6Constitución Política de la República del Ecuador.

comprendidos por todas las instancias correspondientes, promoviendo mayor participación de la comunidad en el proceso educativo, a través de las organizaciones sociales (OTBs, sindicatos, grupos culturales etc.), para lograr un compromiso compartido entre los actores en las comunidades. La formación de docentes y la capacitación de profesores se deben realizar de acuerdo a las necesidades de la población educativa, buscando nuevos profesionales que tengan vocación de servicio. Reinventar y promover otras formas de educación más allá de la escuela, lo que implica también la revisión de la estructura curricular de manera que posibilite y garantice la formación integral de los niños, niñas, jóvenes y adolescentes.

Excluir todo contenido curricular que discrimine los saberes, basados en la distinción de roles. Apoyar el uso del lenguaje no sexista. Fortalecer las capacidades de liderazgo y organización a través de los valores y vivencias de las mismas. La asignación de recursos humanos y económicos debe ser equitativa en el área urbana y rural. Las instancias creadas (juntas escolares, centros de estudiantes, etc.) deben funcionar mejor y ampliar sus responsabilidades. Se debe fortalecer el trabajo interdisciplinario y en redes organizacionales e interinstitucionales de cooperación para lograr un mayor impacto en su accionar. (Cochabamba, Bolivia 23 de Abril de 2008).⁷

1.4 OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA ECUATORIANA.

1.4.1 La Educación Básica ecuatoriana ha establecido los seis objetivos generales considerados los siguientes:

a) Consolidar los conocimientos generales básicos que permitan al estudiante integrarse y desenvolverse en la vida familiar y social e interpretar críticamente la problemática nacional, continental y mundial

⁷ Cordero, Hugo Área de Educación Superior, Coordinación Nacional, Foro Educativo Boliviano Cochabamba- Bolivia.

Área Educación Superior, Coordinación Nacional, Foro Educativo Boliviano Cochabamba - Bolivia).

b) proporcionar al educando una orientación integral que permita el aprovechamiento de sus potencialidades, el desarrollo de una actitud consiente en la toma de decisiones, la elección de su carrera profesional, la continuación de sus estudios y su ubicación en el mundo del trabajo.

c) Guiar al estudiante para la utilización de su tiempo libre en actividades científica, sociales, físicas, manuales, artísticas, deportivas y recreativas que permitan su autorrealización; y,

d) Fomentar la práctica de la democracia a través del desarrollo de actividades grupales que preparen al estudiante en la búsqueda de soluciones de los problemas nacionales. (Reglamento a la Ley Orgánica de Educación).

1.5 OBJETIVOS DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA.

OBJETIVOS DEL AREA:

- Se orienta el alcance del desempeño integral que deben alcanzar los estudiantes en cada área de estudio durante los diez años de Educación General Básica. Los objetivos responden a las interrogantes siguientes:

- ¿Qué acción o acciones de alta generalización deberán realizar los estudiantes?
- ¿Qué debe saber?: Conocimientos asociados y logros de desempeño esperados.
- ¿Para qué? Contextualización con la vida social y personal.

El proceso de construcción, el conocimiento en el diseño curricular se orienta al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades y conocimientos. El currículo propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones

Y problemas de la vida y el empleo de métodos participativos de aprendizaje, para ayudar al estudiantado a alcanzar los logros de desempeño que propone el perfil de salida de la Educación General Básica. Implica ser capaz de:

- Observar, analizar, comparar, ordenar, entramar y graficar las ideas esenciales y secundarias interrelacionadas, buscando aspectos comunes, relaciones lógicas y generalizaciones de las ideas.

- Reflexionar, valorar, criticar y argumentar acerca de conceptos, hechos y procesos de estudio.

- Indagar y producir soluciones novedosas y diversas a los problemas, desde los diferentes niveles del pensamiento.

CAPITULO II

2. EL PENSAMIENTO

El trabajo del docente con adolescentes presenta un escenario difícil y complejo, entendiendo que la adolescencia constituye una etapa crucial para el desarrollo de la inteligencia, en la que las operaciones del pensamiento formal deben ser encauzadas, estimuladas y promovidas a través del currículum, los procesos de aprendizaje y la vida en las aulas. Resulta importante reflexionar sobre el desarrollo del pensamiento reflexivo en el adolescente y determinar el papel que puede jugar el maestro en este proceso y la necesidad de una formación integral de los sujetos considerando diversidad de definiciones:

- Actividad y creación de la **mente**; dicese de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del **intelecto**.⁸

Se considera como una actividad mental no rutinaria que requiere de esfuerzo, o como lo que ocurre en la experiencia cuando un organismo se enfrenta a un problema, lo conoce lo resuelve.

- Otra definición es como la capacidad de anticipar las consecuencias de la conducta sin realizarla.

⁸ Conde Pastor, Monserrat. El pensamiento. Publicación 2002

- Existe un sinnúmero de aspectos relacionados con el pensamiento que se hace difícil dar una definición.

- El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión, aprendizaje, etc. Es una experiencia interna e intersubjetiva. Tiene una serie de características particulares, que lo diferencian de otros procesos, como por ejemplo, que no necesita de la presencia de las cosas para que éstas existan, pero la más importante es su función de resolver problemas y razonar.

Se utiliza el término pensamiento como un término comúnmente en forma genérica que define todos los productos que la mente puede generar incluyendo las actividades racionales del intelecto o las abstracciones de la imaginación; todo aquello que sea de naturaleza mental es considerado como pensamiento, bien sean estos abstractos, racionales, creativos, artísticos, etc.

El proceso de pensamiento es un medio de planificar la acción y de superar los obstáculos entre lo que hay y lo que se proyecta”.

Se define que la estructura del pensamiento o los patrones cognitivos son el andamiaje mental sobre el que conceptualizamos nuestra experiencia o nuestra realidad.

2.1 TIPOS DE PENSAMIENTO

2.1.1 PENSAMIENTO DEDUCTIVO:

El pensamiento deductivo parte de categorías generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares, se caracteriza por ir de lo general a lo particular. Se plantea como una forma de razonamiento donde se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas. Fue el filósofo griego Aristóteles que con el fin de reflejar el pensamiento racional, consideró por primera vez establecer los principios formales del

razonamiento deductivo. La lógica llena de razonamientos aparentemente impecables, tiene algo de arbitrario y que es un formalismo que no necesariamente refleja las leyes del pensamiento, conduciendo muchas veces a obvias contradicciones.

Como un ejemplo para determinar el razonamiento y la deducción se expone: Todo ser humano cuenta con una cabeza y si consideramos que Pepe es un ser humano por lo que se debe concluir que Pepe debe tener una cabeza y dos brazos, es un silogismo; un juicio en el que se exponen dos premisas de las que debe deducirse una conclusión lógica.

- Opera mediante conceptos y razonamientos.

En el proceso de enseñanza- aprendizaje se aplica como metodología, considerando la aplicación de etapas como: a) Aplicación, b) Comprobación y c) Demostración.

2.1.2 PENSAMIENTO INDUCTIVO

Se considera el proceso en el que se razona partiendo de lo particular para llegar a lo general, lo contrario del pensamiento deductivo. La base de la inducción es la suposición de que si algo es cierto en algunas ocasiones, también lo será en situaciones similares aunque no se hayan observado. Los resultados de una serie de encuestas, de las que se tienen respuestas dadas por una muestra, permiten traer conclusiones acerca de toda una población siendo este un ejemplo práctico y simple de inducción.

Frecuentemente en la vida diaria se realizan dos tipos de operaciones inductivas, que se denominan predicción y causalidad.

Se define a la predicción como la toma de decisiones o el planteamiento de situaciones, basadas en acontecimientos futuros, predecibles.

Muchos filósofos han puesto de manifiesto la insuficiencia lógica de la inducción como método de razonamiento.

La causalidad también se considera que induce a error en muchas ocasiones. La causalidad como la necesidad que tenemos de atribuir causas a los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor. Como ejemplo, la atribución causal que hacemos ante un accidente de coche va a depender de quien la realice, enfatizando así una de las causas y minimizando el resto. En este caso se deduce que hay una tendencia en general a darle una fuerza a una única causa, minimizando al resto trayendo como consecuencia lo que podríamos llamar errores de pensamiento.

Así, en el razonamiento inductivo se parte de lo particular para llegar a lo general, se obtienen conclusiones que sólo resultan probables a partir de las premisas y que además las conclusiones extraídas se fundamentan en la estadística. ⁹

En el proceso de enseñanza-aprendizaje es aplicado como método cuyas etapas como las siguientes: a) Observación, b) Experimentación, c) Comparación, d) Abstracción, y e) Generalización.

⁹ Conde Pastor, Monserrat. El pensamiento. Publicación 2002

CAPÍTULO III

3. DESARROLLO INTELECTUAL DEL ADOLESCENTE

3.1. CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO FORMAL.

Según Inhelder y Piaget, 1955, mencionados por Juan Ignacio Pozo y Mario Carretero, en su artículo “Del pensamiento formal a las concepciones espontáneas”¹⁰ determinan que el pensamiento formal constituye, en el edificio lógico de Piaget, el último piso o estadio del desarrollo cognitivo, siendo característico tanto en los adolescentes como en los adultos. Las operaciones del pensamiento formal surgirán según aquellos autores, al comienzo de la adolescencia (11-12 años), a partir de las operaciones concretas precedentes y se desarrollarían durante toda la adolescencia. De forma que a la conclusión de la misma los alumnos dispondrán de un pensamiento estructural y funcionalmente equivalente al de un científico ingenuo.

Siguiendo con las explicaciones piagetianas sobre el pensamiento formal, el retrato intelectual del alumno adolescente tiene varios rasgos relevantes para la enseñanza de cualquier tipo de conocimiento científico (Pozo, Carretero 1986) así tenemos:

a) Los adolescentes especialmente a partir de los 14-15 años, poseen un pensamiento distinto del que tienen los alumnos de menor edad, pero igual en sus rasgos estructurales y funcionales del pensamiento adulto, dado que las operaciones formales

¹⁰ Pozo, Juan Ignacio y Carretero Mario. Del pensamiento formal a las concepciones espontáneas: ¿Qué cambia en la enseñanza de la ciencia?

constituyen el último escalón del edificio cognitivo mencionado por Piaget, dado que las operaciones formales constituyen el último escalón del edificio cognitivo.

b) El pensamiento formal se desarrolla de modo espontáneo y es por tanto universal, supuestamente presente en todos los adolescentes y adultos, a partir de los 14 y 15 años.

c) El pensamiento formal es un rasgo general del funcionamiento cognitivo, siendo por naturaleza uniforme y homogénea a distintos esquemas operacionales y formales (proporción, equilibrio mecánico, conservaciones no observables, etc.).

d) El pensamiento formal se apoya en representaciones proposicionales o verbales de dichos objetos. Atiende por tanto la estructura formal de las relaciones entre los objetos presente y no al contenido de la tarea que se aplica, es decir, puede aplicarse con éxito a contenidos muy diferentes.

3.1.1 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Piaget enfatiza que todo sujeto parte de un nivel de conocimiento, y en un momento dado no es capaz de resolver ciertos problemas; luego de un intervalo de tiempo puede resolver lo que no podía. Ese pasaje de “no poder hacer” a un “poder hacer” va transformándose de un modo particular de “a un poder hacer” a un “comprender”, así Piaget establecen que el desarrollo sigue un orden de sucesión de manera que los estadios son necesarios para la construcción del otro. Especifica que en el proceso cognitivo deben intervenir cuatro elementos: la maduración, la experiencia, el medio social y la autorregulación. Entendido que la autorregulación define el nivel de pensamiento de orden superior. En este sentido, distingue entre el pensamiento de bajo nivel, ligado a la percepción y a la acción, con el pensamiento abstracto o de alto nivel, desligado y libre de percepción ya acción inmediata.

3.1.2 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

“Las características estructurales que definen el estadio de las operaciones formales son las siguientes:

La combinatoria: las posibles combinaciones de unos elementos determinados constituyen una estructura que representa la capacidad de los sujetos para concebir todas las relaciones posibles entre los elementos de un problema.

El grupo de las cuatro transformaciones: esta estructura representa la capacidad de los sujetos formales para operar simultáneamente con la identidad, la negación, la reciprocidad y la correlación. Estas operaciones formarían una estructura de conjunto, ya que cualquiera de ellas puede expresarse como una combinación de las restantes.”¹¹

Piaget considera como uno de los objetivos más importantes del quehacer psicológico el construir modelos lógicos que identifiquen el desarrollo intelectual de los sujetos. Referente a las operaciones formales, mantienen dos modelos teóricos representativos de la capacidad intelectual de los adolescentes y adultos, son las siguientes estructuras lógicas: a) **El retículo de las 16 combinaciones binarias de la lógica de proposiciones:**

La combinatoria con dos proposiciones puede ser $(p \wedge q)$ son posibles 16 combinaciones diferentes, (Negación, Conjunción, Inversión de implicación, Inversión de la conversión de implicación, Negación Conjuntiva; Independencia de p a q ; Independencia de la q a p ; Implicación recíproca; Implicación; Incompatibilidad; Exclusión Recíproca; Inversión de independencia de q a p ; Inversión de independencia de p a q ; Disyunción; Implicaciones de conversión; Implicación; Incompatibilidad y Tautología, y,

¹¹<http://www2.uah.es/jmc/webens/60.html>

b) El grupo de las cuatro transformaciones o grupo de Klein (INRC), que posee cuatro operaciones: Identidad, consiste en cambiar una proposición determinada; Negación, consiste en llevar a cabo la inversión de la proposición idéntica; Reciprocidad, consistente en producir el mismo efecto que la operación idéntica pero actuando sobre otro sistema, y Correlativa, que consiste en la negación o inversión de la operación anterior. Al utilizar el grupo INRC, permite al sujeto que adquiere las operaciones formales algo esencial: el uso simultáneo de dos reversibilidades, la reversibilidad por negación y la reversibilidad por reciprocidad. ¹²

3.2 ADOLESCENCIA Y PENSAMIENTO FORMAL

Un pensamiento formal implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos memoria, atención, procesos de comprensión, aprendizaje, concibiendo los fenómenos de distintas maneras, es un proceso de cambios conceptuales durante la adolescencia, dependiendo de sus capacidades lógicas y de solución de problemas de cada adolescente. Es una experiencia interna, intersubjetivo y tiene características particulares que lo diferencian de otros procesos. Su principal función es la de resolver problemas y razonar operaciones concretas. En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados, permitiéndole emplear el razonamiento lógico inductivo- deductivo.

Pensamiento formal es el nivel más elevado de pensamiento, el cual se adquiere en la adolescencia, recibe el nombre de pensamiento formal, y está marcado por la capacidad para el pensamiento abstracto. En la etapa anterior, llamada etapa de las operaciones concretas, los niños pueden pensar con lógica solo con respecto a lo concreto, a lo que está aquí y ahora. Los adolescentes no tienen esos límites. Ahora pueden manejar hipótesis y ver posibilidades infinitas. Esto les permite analizar doctrinas filosóficas o políticas o formular nuevas teorías. Si en la infancia sólo podían

¹² Recuperado en enero 15 del 2011-

http://www.psicologoescolar.com/ARTICULOS/PSICOPEDAGOGICOS/caracteristicas_estructurales_del_pensamiento_formal_abstracto.htm

odiar o amar cosas o personas concretas, ahora pueden amar u odiar cosas abstractas, como la libertad o la discriminación, tener ideales y luchar por ellos. Mientras que los niños luchan por captar el mundo como es, los adolescentes se hacen conscientes de cómo podría ser.

El pensamiento de los adolescentes establece características típicas como son:

-Encontrar fallas en las figuras de autoridad: los adolescentes se hacen conscientes de que sus padres no son tan sabios ni saben todas las respuestas, ni tienen siempre la razón.

-Tendencia a discutir: Usan la discusión como un modo de practicar nuevas habilidades para explorar los matices de un tema y presentar un caso desde otros puntos de vista.

-Indecisión: Presentan problemas para decidirse incluso en las cosas más sencillas debido a que toman conciencia de todo lo que les ofrece el mundo.

-Hipocresía aparente: A menudo, los adolescentes no reconocen la diferencia entre expresar un ideal y buscarlo de ahí que pueden usar la violencia en una marcha a favor de la paz, entre otros.

- Autoconciencia. Se relaciona con la tendencia a sentirse observados y juzgados por los demás. Actúan de acuerdo a suposiciones del pensamiento de los demás que suponen piensan de ellos igual que ellos mismos.

- Centrarse en sí mismos. Suelen creen que ellos son especiales, que su experiencia es única y que no están sujetos a las mismas leyes que rigen el mundo. Puede llevarles esto a asumir conductas de riesgo.

3.2.1 GÉNESIS DE LAS OPERACIONES FORMALES

La teoría piagetiana se denomina como Epistemología Genética, ya que intenta explicar el curso del desarrollo intelectual humano desde la fase inicial del recién nacido, donde predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos conscientes de comportamientos regulado y hábil; su objetivo en primer lugar fue descubrir y explicar las formas más elementales del pensamiento humano desde sus orígenes y segundo seguir su desarrollo ontogenético hasta los niveles de mayor elaboración y alcance, identificados por Piaget con el pensamiento científico en los términos de la lógica formal; el autor define que la génesis del pensar tiene una gran proporción de patrones que derivan de los genes que necesariamente son los estímulos socio culturales los que permiten pensar.

3.2.2 ESTRUCTURAS OPERATORIAS FORMALES

Según Jean Piaget desde los 12 años en adelante (toda la vida adulta) el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los genes) para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo, lo que permite considerar el abrir espacios de estudio e intercambio de experiencias en torno a esta etapa de la vida y a las posibilidades de incidir en aprendizajes y experiencias significativas que conduzcan al desarrollo del pensamiento formal en el adolescente y contribuir a su formación como sujetos creativos, reflexivos y capaces de pensar. (Marta Uribe, 1993).

Son operaciones de segundo grado, en este período se da el máximo desarrollo de las estructuras cognitivas, el desarrollo cualitativo alcanza su punto más alto.

En cuanto a la reversibilidad, el sujeto puede manejar las dos reversibilidades en forma integrada, simultánea y sincrónica. Se denomina grupo de las cuatro transformaciones o sistemas de las dos reversibilidades (I.N.C.R), sistema cerrado, ya que es posible partir de una de las cuatro operaciones, combinarlas para obtener como resultado otra operación del mismo sistema. En términos de operaciones tenemos que:

I — \circledast es la **operación idéntica o directa.**

N. — \circledast es la **separación inversa o negativa (de I)**

C. — \circledast es la **operación correlativa (de R)**

R. — \circledast es la **operación recíproca (de I)**

El grupo es entonces la estructura característica del período de las operaciones formales.

Así, el **razonamiento es hipotético-deductivo.** Entonces el sujeto puede utilizar supuestos en situaciones de resolución de problemas.

Distingue entre acontecimientos **probables e improbables** y puede **resolver problemas** de tipos mencionados, así también en aquellos que exijan el uso del **razonamiento proporcional.**

Demuestra interés por el sexo opuesto.

Su actitud demuestra un cambio de pensamiento e inserción en la sociedad adulta.

13

3.3. EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO SEGÚN PIAGET

Nació el 9 de agosto de 1896, en Neuchatel, Suiza. Desde los 11 años, fue asistente de un museo e historia natural y en 1918 obtuvo su doctorado en Ciencias Naturales, Piaget decidió dedicarse al filosofía, preocupado por conciliar la fe y la ciencia. En París realizó cursos sobre Psicología, Lógica y Filosofía de la ciencia. Trabajó con Alfred Binet, se le encargó la estandarización de un test para medir la inteligencia de los escolares franceses, encontró el método clínico. Había descubierto un campo de

13<http://www.pedregal.org/psicologia/nicolas/estadios.php3>

Tomado de la enciclopedia ¿Cómo mejorar el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo?.pág 31 – 35

investigación que ofrecía muchas claves para penetrar en el pensamiento de los niños. En 1923 publicó su primer libro: **El lenguaje y el. Pensamiento en el niño**. En 1955 crea el Centro Internacional de Epistemología Genética., en Ginebra. En 1975 publicó su obra fundamental “La **equilibración de las estructuras cognitivas**”, donde propuso un modelo general del desarrollo del conocimiento.

La construcción de los conocimientos a partir de estrategias intelectuales nos lleva a intentar definir el aprendizaje dentro del marco piagetiano.¹⁴

3.3.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA DE PIAGET LOS ESTADIOS

Jean Piaget (1886-1980), teórico suizo iniciador de la revolución cognoscitiva, en su teoría explica que el pasaje de una etapa a la siguiente ocurre cuando el niño alcanza el nivel apropiado de maduración y cuando se le ha expuesto a tipos relevantes de experiencias. Las cuatro etapas de Piaget son conocidas como la etapa sensorio motriz, pre operacional, de las operaciones concretas, y la de las operaciones formales.

3.3.1.1 PERIODO SENSOMOTRIZ:

Etapa de 0 a 2 años en el cual los aprendizajes dependen de experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras corporales. El niño se caracteriza por su marcado egocentrismo, es decir intenta imponer sus deseos de acción sobre la realidad sin tener en cuenta, por ejemplo: peligros, normas, posibilidades personales, etc.

3.3.1.2 PENSAMIENTO PREOPERACIONAL

Comprendido de los 2 a los 7 años. Se interioriza los esquemas del estadio sensorio-motor se da paso a construcción de esquemas representativos. Es posible

debido a la aparición de la función simbólica: el lenguaje pasa a ser compañía de la acción pasada, inicia la capacidad de pensar. Avanzan en el proceso de socialización y va desapareciendo parcialmente el egocentrismo.

3.3.1.3 OPERACIONES CONCRETAS

Comprendido entre los 7 a los 11 años. Período en el que el pensamiento logra reversibilidad lo que hace que sus acciones mentales sean más flexibles. La “reversibilidad” permite “andar y desandar caminos” en el pensamiento. El niño puede resolver problemas operando mentalmente, siempre que esté en presencia del objeto que detona el conflicto cognitivo, Son más complejas y sólidas las relaciones sociales.

3.3.1.4 OPERACIONES FORMALES

Desde los 12 en adelante (toda la vida adulta).

El sujeto que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultad en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas. Es desde los 12 años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los genes), para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

3.3.1.4.1 EL PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES

A partir de los 11 años se da el máximo desarrollo de las estructuras cognitivas. La capacidad de reflexión y teorización es producto del incremento de la capacidad de abstracción. El pensamiento alcanza paulatinamente un alto nivel de lógica. En consecuencia, los desafíos intelectuales que promueven el despliegue de estas capacidades conquistadas resultan incentivos para el aprendizaje.

3.3.1.4.2 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL PENSAMIENTO FORMAL EN LA ADOLESCENCIA.

Las características funcionales del pensamiento formal en la adolescencia se sintetizan así:

a) Lo real es concebido como un subconjunto de lo posible. El niño que se encuentra en el estadio de operaciones concretas sólo es capaz de pensar sobre los elementos de un problema tal como lo tiene delante de sí. El adolescente en cambio, puede plantearse la resolución de un problema imaginando todas las situaciones y relaciones causales; estas relaciones serán confrontadas más tarde con la realidad mediante la experimentación y análisis lógico.

3.3.2 CARÁCTER HIPOTÉTICO DEDUCTIVO

Estadio en el que el sujeto se dispone de la capacidad de formular hipótesis, manejar varias de éstas simultánea o sucesivamente para comprobarlas y aplicar un razonamiento deductivo para luego analizar las consecuencias de las acciones emprendidas; análisis que se lleva a cabo mediante el esquema de control de variables, que consiste en aplicar la estrategia de mantener constantes todos los factores de un problema menos uno, que se va variando sistemáticamente. Se puede observar tres fases en este manejo de hipótesis que realizan los adolescentes así tenemos:

- Eliminación de las hipótesis admitidas hasta entonces.
- Construcción de nuevas hipótesis.
- Verificación de la nueva hipótesis

3.3.3 CARÁCTER PROPOSICIONAL

Los sujetos del estadio proposicional expresan las hipótesis mediante afirmaciones o enunciados que las representan, además razonan sobre ellas de una forma deductiva, someténdolas a un análisis lógico en el que utilizan la disyunción, la implicación, la

exclusión y otras operaciones lógicas. Según Piaget, los sujetos de las operaciones formales convierten estas operaciones directas o de primer orden en proposiciones y operan a su vez sobre ellas, realizando operaciones de segundo orden (operaciones formales). El adolescente accede a una serie de conceptos y formas de razonamiento que hasta entonces no eran posibles para él. Piaget y Inhelder identifican 8 esquemas operatorios formales que corresponderían a esos conceptos y formas de razonamiento, estos son: las operaciones combinatorias, las proposiciones, la coordinación de dos sistemas de referencia y la relatividad de los movimientos o las velocidades, la noción de equilibrio mecánico, la noción de probabilidad, la noción de correlación, las comprensiones multiplicativas, las formas de conservación que van más allá de la experiencia.

3.4 LA TEORÍA SOCIO-CULTURAL DE VIGOTSKY

Lev Semionovich Vigotsky, nacido en Orsha, Bielorrusia en noviembre de 1896, se acercaba a la Historia y la Filosofía, le interesaba también la carrera Jurídica. Trabajó como profesor de Literatura y Psicología. Vigotsky quería reformular la teoría psicológica desde una perspectiva marxista, buscando solución a los problemas de analfabetismo masivo y las diferencias culturales entre los pueblos que suponían convertirse en soviéticos y una casi total ausencia de servicios para los retrasados mental o los incapaces, Vigotsky desarrolló lo que se llamó la Psicología Genética, enfatizó que en el principio que establece que la esencia de cualquier fenómeno sólo puede entenderse estudiando su origen y desarrollo. Considera que la actividad mental es exclusivamente humana. Menciona que el desarrollo psicológico es, en esencia un proceso socio genético. Formula el concepto de **zona de desarrollo próximo**. Para el autor el hecho central de la Psicología es el fenómeno de la **mediación**, especialmente en su análisis de la educación formal, pone énfasis en la naturaleza de las interacciones sociales, en particular entre el niño y el adulto. Analiza las formas de cooperación esenciales para la instrucción y cómo se transfiere el conocimiento al alumno., logrando una determinada socialización del pensamiento.

3.4.1 LAS FUNCIONES MENTALES

El aprendizaje cumple funciones como:

- **Re memorización** que comprende el aprendizaje anterior.
 - **Integridad:** comprende los mecanismos cortico subcorticales definido como pensamiento.
 - **Capacidad:** entendida para tratar dos o más informaciones o eventos simultáneos.
- Funciones mentales: Para Vygotsky existen dos tipos de funciones mentales: las **inferiores y las superiores**. Las funciones **mentales inferiores** son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente. El comportamiento derivado de estas funciones es limitado; está condicionado por lo que podemos hacer.
- Las **funciones mentales superiores** se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, estas funciones están determinadas por la forma de ser de esa sociedad. Las funciones mentales superiores son mediadas culturalmente. El comportamiento derivado de Las funciones mentales superiores está abierto a mayores posibilidades. El conocimiento es resultado de la interacción social; en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. Para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales.
 - De acuerdo con esta perspectiva, el ser humano es ante todo un ser cultural y esto es lo que establece la diferencia entre el ser humano y otro tipo de seres vivientes, incluyendo los primates. El punto central de esta distinción entre funciones mentales inferiores y superiores es que el individuo no se relaciona únicamente en forma directa

con su ambiente, sino también a través de y mediante la interacción con los demás individuos

- .Naturales

1.Inferiores

.Genéticas

.Limitadas

- Funciones

Mentales

.De interacción

- 2.

Superiores

.Específicas

.Mediadas culturalmente.

3.4.2 LAS HABILIDADES PSICOLÓGICAS

Para Vigotsky, el aprendizaje es tanto un factor como un producto del desarrollo, pues el aprendizaje, como manifestación no hereditaria, no puede justificarse sin su estricta relación con el desarrollo interno del niño. Así se define que aprender es transformar las estructuras del conocimiento en nuevas estructuras de aprendizaje.

Lev Vigotsky autor de la teoría Socio-Histórica, considera determinadas características para el pensamiento de orden superior, estos implican los siguientes aspectos:

- En la instancia de autorregulación, el individuo comienza a regular su propio proceso de aprendizaje. En este momento el niño controla sus propias habilidades y deja de estar regulado por otros, lo que significa que en este momento las personas dejan de decirles qué y cómo debe actuar.

- El sujeto es consciente de su actividad cognitiva, reflexionando acerca de lo que está haciendo.

- La actividad cognitiva tuvo un origen social, definiendo que las habilidades se adquieren a través de la interacción con otros individuos con mayor grado de competencia.
- La cognición se logra a través de la utilización de símbolos como el lenguaje.
- La importancia del profesor es importante va disminuyendo a medida que el niño adquiere habilidad.

3.4.3 LA ZONA DEL DESARROLLO PRÓXIMO

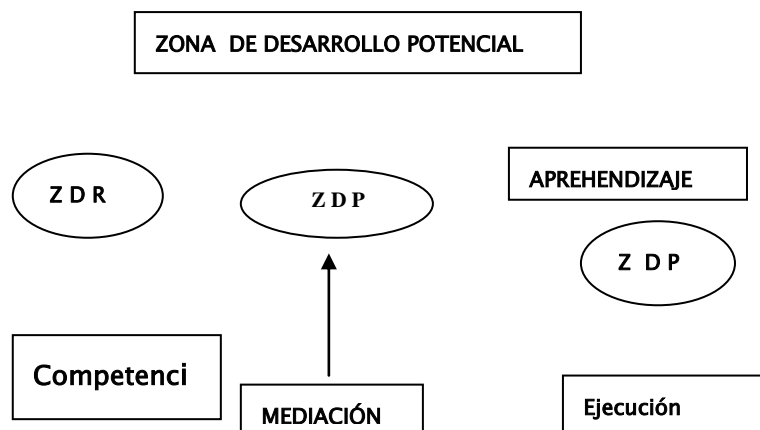
La teoría del psicólogo soviético Lev Vygotsky, considerado como un referente obligado y fundamental en la psicopedagogía actual, reivindicó a través de concepto de la Zona de Desarrollo Próximo la acción de la escuela como potenciadora del desarrollo infantil. Escuela que a decir de Vigotsky, debería concentrarse en actuar en la zona potencial del individuo, permitiendo que lo que hoy en día tan solo sea potencialidad en el alumno se convierta, gracias a la mediación cultural, en realidad. Vigotsky decía al respecto “...**el buen aprendizaje es aquel que las capacidades del sujeto no le permiten atender**”...¹⁵

“Desarrollo potencial es el conjunto de actividades que el niño es capaz de realizar con la ayuda y colaboración de las personas que le rodean”.¹⁶

¹⁵Albuja, José y De Zubiría Julián. Estrategias para el desarrollo Intelectual, Experiencias mundiales.

*Ormrod JeanneEllis, Aprendizaje Humano, 4ta. Edición.Pearson Educación, S.A, Madrid 2005.

¹⁶16 Guía didáctica .Módulo V.Seminario Mediación Pedagógica.



La escuela al trabajar con contenidos con altos y crecientes niveles de complejidad logrará actuar en la Zona de Desarrollo Próximo. Los contenidos deben despertar el interés y favorecer la escuela en los alumnos las capacidades. Se hace referencia a que la excesiva complejidad impide la comprensión, la excesiva sencillez debilita la acción mental; y ambos bloquean el interés, o por la dificultad para comprender o por la excesiva facilidad con la que éste se realice.

Actuar en la Zona de Desarrollo Próximo implicará llevar a quienes están en los últimos lugares a los lugares intermedios, a quienes ocupaban dichos lugares elevarlos hacia la punta y a quienes estaban muy bien, encaminarlos hacia la excelencia; es decir la escuela concentre en la potencialidad, el talento y las posibilidades de cada uno de los estudiantes. **2**

3.4.4 LAS HERRAMIENTAS PSICOLÓGICAS

Es importante que el mediador, seleccione, organice y trasmite los estímulos que serán objeto de aprendizaje del alumno utilizando herramientas psicológicas consideradas como puentes entre las funciones mentales inferiores y las funciones mentales superiores. Su aplicación median nuestros pensamientos, sentimientos y conductas, es decir la capacidad de pensar, sentir y actuar, dependiendo de ellas el desarrollo de las funciones mentales superiores ya sean habilidades interpsicológicas (sociales) o intrapsicológicas (personales). *17*

17<http://www.monografias.com/trabajos14/control/control.shtml>

- Identificar un problema y suponer la solución. Existen autores que señalan algunas habilidades de pensamiento de tipo básico y otras de tipo superior. Entre las habilidades básicas están relacionadas con la capacidad para:

- Establecer diferencias, semejanzas, correspondencia, para luego intentar agrupamientos y definiciones.

-Establecer relaciones entre las cosas.

-Relacionar lo conocido con lo nuevo y producir así un nuevo aprendizaje.

-Identificar y relacionar causa-efecto de un hecho.

Las habilidades superiores están basadas en las habilidades básicas. Robert Marzano denomina a las habilidades superiores como procesos de pensamiento, pero se está refiriendo a las siguientes destrezas:

-Habilidad para resolver y analizar situaciones problemáticas difíciles. Es indispensable poder realizar relaciones, transformaciones y establecer consecuencias.

-Habilidad para la toma de decisiones, es decir, elegir la mejor opción entre varias propuestas. Es necesario realizar clasificaciones y relaciones.

-Habilidad para responder o resolver situaciones utilizando un pensamiento crítico. Es imprescindible comprender primero significados particulares.

-Habilidad para realizar productos originales, creativos, novedosos, y adecuados, según la situación planteada. Se deberá primero cualificar, relacionar y transformar. ¹⁸

¹⁸Enciclopedia “ Las Inteligencias Múltiples y el Desarrollo Personal pág. 55-61

3.4.5 LA MEDIACIÓN

En 1990 los educadores Daniel Prieto Castillo, argentino y Francisco Gutiérrez Pérez, español-costarricense, adoptan el término Mediación pedagógica, sugiriendo la idea principalmente de dos fuentes: la mediación vigotskiana y la mediación comunicacional. La primera, entendida como el aporte o ayuda del adulto para la consecución de logros por los niños. El segundo es un término utilizado en comunicación, para hacer referencia al carácter indirecto con que recibimos la información de la realidad a través de los medios de comunicación. Definición que consideran porque la realidad se encuentra mediada ya que son los medios quienes se encarga de seleccionar qué noticia y con qué enfoque transmiten.

Plantean los educadores que en la sociedad la vida de las personas, se encuentra permanentemente mediada: cuando bebés por los adultos (para sobrevivir), por la cultura, el lenguaje, los objetos, etc., actuando también como instituciones mediadoras por excelencia la familia, el estado, la escuela, los partidos políticos, las iglesias; dichas instituciones son las encargadas principalmente de realizar la mediación con fines educativos generalmente, porque no siempre prima el carácter pedagógico. Razones que permitieron que los dos educadores acuñen el concepto de “mediación pedagógica”.

“Llamamos pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje de nuestros interlocutores, entendido el aprendizaje como la tarea de éstos de construirse y apropiarse del mundo y de sí mismos” (Prieto C., 1998).

Se da el principal sentido de la educación y del aprendizaje: aprender a ser humanos, humanizar a las personas, permitirles conocer su entorno y conocerse, y poder desarrollarse en armonía con los otros, de manera solidaria y consciente. El construirse uno mismo que implica saber quiénes somos, cómo sentimos, qué pensamos y opinamos, tomar decisiones, participar, ser responsables de nuestros actos, saber qué es lo que queremos para nosotros mismos y para los demás. Es decir vincularse con el propio ser y con los demás seres; esto es, ir construyendo a lo largo de nuestra vida y

con el aporte de infinidad de personas las posiciones vitales que requiere todo ser humano.

Al revisar en el pasado de cada uno elementos trascendentes nos damos cuenta que de una manera directa o indirecta, fueron seres humanos los que nos dieron valiosos aportes, a través del contacto directo con ellos, o a través de lo que escribieron, cantaron, actuaron, produjeron, pensaron, hicieron. De ahí que todos los insumos que recibimos permitieron ser lo que somos; pero las construcciones logradas son de nuestra autoría.

Por lo tanto, el rol del educador es ayudar a los estudiantes a construirse como personas, es responsabilidad de instaurar un buen vínculo que les prevea de todos los aportes positivos posibles, reconociendo que son seres humanos más jóvenes, con menos experiencia y conocimiento pero con similares necesidades vitales que nosotros. Es importante considerar en nuestros estudiantes qué quieren, qué sienten, qué piensan, qué necesitan; entonces es necesario estar conscientes que para conocer a cualquier persona debemos mirarla, escucharla, hacer un esfuerzo por comprenderla, dejarla hablar, expresarse, equivocarse, cuestionar, pensar.

Es importante considerar que en la comunicación humana interpersonal se realiza en aproximadamente un 30% de comunicación verbal y el 70 % de no verbal, así la mayor parte de la comunicación la realizamos a través de gestos, tono de voz, postura del cuerpo, expresiones faciales, etc. Esto permite definir qué:

“Mediar es, fundamentalmente, tender puentes, construirlos de manera conjunta con los estudiantes, puentes entre lo que se sabe y lo que desconoce, entre la experiencia acumulada y las de otros seres, entre los repertorios actuales y la información que se

Entroncará con ellos, entre lo vivido y lo por vivir, entre seres y textos, medios y tecnologías, entre seres entre sí, entre seres consigo mismos”.¹⁹

¹⁹Prieto, 2003, B, p.34. mencionado en Técnicas y Métodos Pedagógicos Castelnuovo Andrea, 2006.

Considera la Mgs. Andrea Castelnovo que cuando los estudiantes han logrado un nivel de desarrollo tal que les permite aprender por sí mismos, puede decir que la mediación pedagógica ya no es necesaria, ha cumplido su función.

3.5 EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL

El modelo Pedagógico Constructivista, como corriente tuvo sus orígenes en los comienzos del siglo XVIII, con el filósofo napolitano Giambattista Vico (1668-1744), quien planteó por primera vez que las personas pueden conocer solo aquello que sus estructuras cognitivas les permite construir. (Von Glasersfel,s/f). Idea que luego que quedó olvidada por más de doscientos años, fue retomada en el siglo XX, dando origen al modelo Constructivista.

La postura constructivista plantea que el aprendizaje es una construcción personal de quien aprende y la tarea de aprender cobra sentido en la medida que permite a la personas construirse y apropiarse del mundo. Se consideró que el objetivo fundamental de la educación sería lograr que las personas alcancen una etapa superior de su desarrollo intelectual. Este proceso fue cambiando con el tiempo , dando lugar a varias corrientes, así como una de ellas propuso lo fundamental para que los estudiantes alcanzaran un mayor desarrollo intelectual eran las experiencias a las que se los enfrentara -el contenido del aprendizaje quedaba en un lugar secundario. Sus representantes más importantes fueron Dewey, Piaget y Kolhberg. Otra corriente sostuvo que los contenidos si eran importantes, pero no todos. El aprendizaje de conceptos y de las estructuras básicas de las ciencias serían el mejor camino para que los estudiantes logran un desarrollo intelectual superior. Esta corriente se encuentra representada por las idas de J.Bruner y D. Ausubel.

Pasados los años 80 comienza a desarrollarse una fuerte tendencia para integrar todas las corrientes, incorporando los aspectos más representativos de cada una de ellas: el desarrollo psicogenético de Piaget, el desarrollo psicosocial de Vigotsky y el aprendizaje significativo de Ausubel, formó parte de la llamada revolución cognitiva en los años 60, en el siglo XX. Dedicó a realizar estudios a un tipo particular de aprendizaje, el que implica la retención de información verbal. Férreo defensor del **aprendizaje comprensivo por recepción.**²⁰

3.5.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y APRENDIZAJE MECÁNICO

David Ausubel, realiza el tercer aporte fundamental al modelo pedagógico constructivista (1918), psicólogo educativo estadounidense irrumpiendo con una idea novedosa: Existen **diferentes formas de aprendizaje escolar**; los clasifica de acuerdo a grandes dualidades (Prieto, 2003) según cómo se incorporan y cómo se adquieren los conocimientos: *Aprendizaje repetitivo- Aprendizaje significativo y *Aprendizaje por recepción- Aprendizaje por descubrimiento, esclarece que ambos aprendizajes

El aprendizaje repetitivo o mecánico es aquel, como su nombre lo indica, que se repite, pero sin sentido, sin contextualizarlo con lo que se sabe ni con la realidad. Usualmente es impuesto desde afuera del que aprende por voluntad del que enseña. A la persona que aprende se le asigna un rol pasivo, en términos intelectuales, ya que no se ponen en juego sus estructuras mentales para aprehender el nuevo conocimiento. Lo único que debe hacer es repetir lo que el profesor dijo, explicó o dedujo.

Entonces así el nuevo conocimiento no se incorpora a lo que el sujeto ya sabe, ni existe un proceso que permita la **acomodación** como construcción intelectual para

²⁰Falieres Nancy y Marcela Antolin. Cómo mejorar el aprendizaje en el aula y como mejorarlo? - Buenos Aires- Rep. Argentina. Edición 2005-2006.

explicar lo que se está aprendiendo. El resultado es solo una **memorización** a corto plazo, que no se entroncará con los saberes anteriores y que no aporta nada al desarrollo de la persona. Esta educación basada en el aprendizaje repetitivo, Paulo Freire denominó “educación bancaria”, tipo de educación que más que formar, informa; más que educar domestica. Al contrario, el aprendizaje **significativo** comprende el proceso de asimilación cognoscitiva.

3.5.2 APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO Y APRENDIZAJE POR RECEPCIÓN

Ausubel sostiene que la mayor parte del aprendizaje escolar que está ligado a la instrucción y se adquiere de esa forma: “En el aprendizaje por recepción se le presenta al alumno (.....) el contenido de lo que tiene que aprender. En estas circunstancias, lo único que se le pide es que comprenda el material y lo incorpore a su estructura cognitiva, de modo que lo tenga disponible para reproducirlo, relacionarlo con otros aprendizajes o solucionar futuros problemas”.²¹

Los conceptos científicos que los alumnos construyen en su experiencia cotidiana son de atención por Ausubel considerando que parte de las ideas previas. Se refiere a estos como **aprendizajes por descubrimiento**, el mismo que comprende lo que va a ser aprendido se considera que no se da por recepción, sino que exige que el alumno es quien debe reordenar la información, integrarla en su estructura cognitiva y provocar la nueva síntesis integradora que le hará descubrir nuevas relaciones, entendido por el autor el aprendizaje como la incorporación de nueva información en las estructuras cognitivas del sujeto, pero establece una clara distinción entre aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo.

²¹Falieres Nancy y Marcela Antolin, ¿Cómo mejorar el aprendizaje y poder evaluarlo Buenos Aires. Rep. Argentina. 2005-2006. Pág. 38,39

3.5.3 REQUISITOS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:

Es necesario para que el aprendizaje sea significativo, tanto del material para aprender como el sujeto que intenta conocer cumpla con ciertos requisitos:

1. Significatividad lógica del material: el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se dé una construcción de conocimientos. En términos Ausubelianos el material debe ser potencialmente significativo.

2. Significatividad psicológica del material: que el alumno conecte el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una memoria de largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco tiempo.

3. Actitud favorable del alumno: ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación.²²

3.5.4 TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: Aprendizaje de Representaciones, Aprendizaje de Conceptos y Aprendizaje de Proposiciones.

3.5.4.1 APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES

Aprendizaje de Representaciones, consiste en que el individuo atribuye los significados a los símbolos o palabras aisladas (verbales o escritos), mediante la asociación de estos con sus referentes objetivos. Adquisición del vocabulario. Primero

²²FALIERES, Nancy ANTOLIN, Marcela, Como mejor el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo, Buenos Aires, Argentina, edición 2004-2005. Pág.41

aprende palabras que representan objetos reales que tienen *significado* para él. Sin embargo aún no los identifica como categorías. Es la forma más elemental de aprendizaje. Por ejemplo, el niño aprende la palabra "*mamá*" pero ésta sólo tiene significado para aplicarse a su propia madre.

3.5.4.2 APRENDIZAJE DE CONCEPTOS

El aprendizaje por conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (AUSUBEL 1983:61), partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones. Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos: -Formación y Asimilación. .23

3.5.4.3 FORMACIÓN DE CONCEPTOS

En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis.²⁴

3.5.4.3.1 APRENDIZAJE POR ASIMILACIÓN

A medida que el niño amplía su vocabulario, se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva, produciendo el aprendizaje de conceptos por asimilación. Cuando el alumno conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en las que se afirme o niegue algo. Así un concepto nuevo es *asimilado* al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos.

²³<http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE>

²⁴<http://www.monografias.com/trabajos15/hipotesis/hipotesis.shtml>

3.5.4.4 APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES

El aprendizaje de proposiciones es el que podemos apoyar mediante el uso adecuado de mapas conceptuales, ya que éstos nos permiten visualizar los procesos de asimilación de nuestros alumnos respecto a los contenidos que pretendemos aprendan. Así, seremos capaces de identificar oportunamente, e intervenir para corregir, posibles errores u omisiones.²⁵

3.5.5 PRINCIPIO DE LA ASIMILACIÓN

La interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognitiva propician su asimilación, entendido como el proceso mediante el cual “la nueva información es vinculada con aspectos relevantes y preexistentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura pre existente” (AUSUBEL; 1983:71).

3.5.5.1 APRENDIZAJE SUBORDINADO

Las ideas se reconocen como ejemplos más específicos de la nueva idea, que se define a través de un conjunto de criterios que abarcan a las ideas supra ordenadas. Se considera de dos tipos: Derivativo y Correlativo.

-Derivativo cuando el material es aprendido y entendido como un ejemplo específico de un concepto ya existente, confirma o ilustra una proposición general previamente aprendida.

²⁵*Recuperado en enero 12,2011 de la Windows Internet Explorer:
http://search.alot.com/web?q=aprendizaje%20de%20proposiciones&pr=auto&client_id=050EB88001CA5FC40027EFFF&install_time=07-11-2009:10:04&src_id=11113&camp_id=818&tb_version=2.5.6.471

-El aprendizaje subordinado es correlativo “si es una extensión, elaboración, modificación o limitación de proposiciones previamente aprendidas” (AUSUBEL; 1983: 47) .

3.5.5.2 APRENDIZAJE SUPRAORDINADO

Se caracteriza porque la nueva información no se relaciona de manera subordinada, se relaciona de manera general con aspectos relevantes de la estructura cognoscitiva. Es como si la nueva información fuera potencialmente significativa con toda la estructura cognoscitiva. El concepto nuevo tiene la misma jerarquía que los conocidos. Por ejemplo, el alumno conoce los conceptos de *rombo* y *cuadrado* y es capaz de identificar que: *"El rombo tiene cuatro lados, como el cuadrado"*.

3.5.5.3 APRENDIZAJE COMBINATORIO

La nueva idea es vista en relación con otras ideas preexistentes, pero ésta no es ni más inclusiva ni más específica que estas. Se considera que esta nueva idea tiene algún atributo de criterio común a las ideas pre-existentes.

3.5.6 DIFERENCIACIÓN PROGRESIVA Y RECONCILIACIÓN INTEGRADORA.

Según Ausubel define que en el proceso de asimilación de ideas existentes en la estructura cognitiva se modifican adquiriendo nuevos significados, que al producirse sucesivamente “Produce una elaboración adicional jerárquica de los conceptos o proposiciones”, lo que da lugar a una **diferenciación progresiva**. Este proceso se presenta en el aprendizaje subordinado (especialmente en el correlativo).

Considera la **reconciliación integradora** cuando durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje, posibilitando una nueva organización y la atribución de un

significado nuevo. Proceso que se presenta durante los aprendizaje supra ordenados y combinatorios, pues demandan de una recombinação de los elementos existentes en la estructura cognitiva. (MOREIRA: 1993).

Todo aprendizaje producido por la reconciliación integradora también dará una mayor diferenciación de los conceptos o proposiciones ya existentes, pues la reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva presente durante el aprendizaje significativo.²⁶

3.6 BRUNNER

Jerome Bruner establece una especial relación entre la mente del hombre y la cultura humana, por lo que se deduce una interrelación entre el desarrollo de la mente y el proceso de la educación. Establece que el docente es el mediador y un representante oficial de la cultura. Así, el proceso de educación contribuye al desarrollo intelectual del sujeto, mediante la incorporación de esos instrumentos culturales en el marco de interacciones mediadas por el lenguaje. Crea el concepto de **andamiaje** que consiste en un proceso de cooperación entre un “experto” y un novato; el concepto revela la importancia de la cooperación entre expertos (educadores) y novatos (alumno), ya sean adultos o niños, hasta que pueda actuar por su propia cuenta.

3.6.1 EL APRENDIZAJE

Los psicólogos definen y conciben el aprendizaje de manera diferente, a continuación se ofrecen dos definiciones que reflejan dos perspectivas comunes y a la vez bastante diferentes.

1. El aprendizaje es un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia.

²⁶<http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml>

2. El aprendizaje es un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia. 27

3.6.2 MODOS DE REPRESENTACIÓN

Bruner distingue tres modos básicos mediante los cuales el hombre representa sus modelos mentales y la realidad. Estos son los modos actuante (inactivo), icónico

1. Representación actuante (inactivo) consiste en representar cosas mediante la reacción inmediata de la persona. Ocurre en los primeros años de la persona, relaciona con la fase sensoria motriz de Piaget en la cual se fusiona la acción con la experiencia externa.

2. Representación icónica: consiste en representar cosas mediante una imagen, independiente de la acción.

3. Representación simbólica: Consiste en representar una cosa mediante un símbolo arbitrario que en su forma no guarda relación con el objeto representado.

Estos modos son reflejo de desarrollo cognitivo, actuando en paralelo. Es decir, una vez un modo se adquiere, uno o dos de los otros pueden seguirse utilizando en estos tiempos.

3.6.3 ASPECTOS DE LA TEORÍA DE LA INSTRUCCIÓN

Bruner considera que toda teoría de instrucción debe tener en cuenta los cuatro siguientes aspectos:

1. La predisposición hacia el aprendizaje.
2. El modo en que un conjunto de conocimientos puede estructurarse de modo que sea interiorizado lo mejor posible por el estudiante.
3. Las secuencias más efectivas para presentar un material.
4. La naturaleza de los premios y castigos.

27Orrod,Jeanne Ellis. Aprendizaje Humano. 4ta. Edición. Editorial Pearson . España.

3.7 STERNBERG

Sternberg realiza una propuesta basada en el **modelo de desarrollo de habilidades** que comprende el considerar al sujeto como el novato que se convierte en el sujeto cognoscente experto que realiza una práctica reflexiva y además focalizada; es decir que a través de un aprendizaje explícito, que inicia con la fase de **motivación** adecuada, relacionada con las necesidades, intereses y sus mejores capacidades, para luego presentar un **contenido** de manera adecuada y en secuencias, puede incorporar **habilidades cognitivas** que permiten llevar a cabo diferentes tareas **meta cognitivas**, para planificar y evaluar el **proceso de aprendizaje**. De esta manera se reconoce que es fundamental la aplicación de un proceso, una rutina y elementos que condicionan para el desarrollo de las habilidades cognitivas para convertirse en sujetos expertos.

Se considera cinco destrezas y elementos que habilitan en contextos sociales y ambientales pertinentes y adecuados a desarrollar un alto nivel de pensamiento, así: destrezas meta cognitivas, las de aprendizaje, las de pensamiento, el conocimiento y la motivación.

Para el desarrollo del **modelo de desarrollo de habilidades** está basado en el trabajo con:

-Destrezas meta cognitivas: El docente presenta una situación problemática que permite al alumno: tomar conocimiento del problema, definirlo, representar, formular estrategias para resolverlo, solucionar el problema, realizar la evaluación final con respecto a la solución del mismo.

-Destrezas de aprendizaje: Se relaciona con la manera como el alumno adquiere el conocimiento que puede ser en forma **implícita o explícitamente**.

-Destrezas de pensamiento. El sujeto cognoscente debe por lo menos dominar tres habilidades: pensamiento crítico, pensamiento creativo y destrezas de aplicación. 28

28http://es.wikipedia.org/wiki/Robert_J._Sternberg

CAPÍTULO IV

4. PRINCIPALES PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

La adolescencia constituye una etapa crucial para el desarrollo de la inteligencia en la que las operaciones del pensamiento formal deberían ser encausadas, estimuladas y promovidas a través del currículo, los procesos de aprendizaje y la vida en las aulas. Ante la necesidad de privilegiar la formación integral del sujeto del siglo XXI, se revelan una preocupación esencial para los planificadores, los expertos en currículo y los docentes, y por ello, se presentan no pocos esfuerzos por crear programas que intentan privilegiar el pensamiento como herramienta central del desarrollo humano, con un enfoque que enfatiza el desarrollo de las formas del pensamiento, y que, sociológicamente, permitiría contribuir a la reducción de las desigualdades, ligadas a la herencia cultural.(Martha Uribe Ortega, El desarrollo del pensamiento formal y la adolescencia universitaria, Perfiles educativos, Abril-Junio, N° 60, UNAM, México D.F. 1993).

4.1 PROGRAMAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

En los primeros años de vida, el niño inicia la aproximación al mundo y comienzan sus aprendizajes, construyendo su desarrollo, y relacionándose con el medio. Por ello, los programas de Estimulación Temprana o Precoz van dirigidos al niño en las primeras etapas de la vida, principalmente desde la etapa prenatal hasta los 4 ó 6 años, según los casos. Pretende favorecer la autonomía del sujeto, y lograr un nivel socioeducativo aceptable, Es una manera de contactar con el niño, siguiendo los ritmos que nos marque, animándole y teniendo fe en sus posibilidades, siendo creativos e imaginativos, inventando cosas nuevas y llevándolas a la práctica observando los resultados. Puede prevenir y mejorar posibles déficits del desarrollo del niño, Apuntan a normalizar sus pautas de vida, enseñarle a mostrar una actitud ante las personas, juguetes...es decir,

fijar su atención y despertar su interés ante los acontecimientos de la vida. Se propone poner los cimientos para facilitar el crecimiento armonioso y saludable, así como para el posterior aprendizaje y personalidad del niño, permite trabajar en una serie de tareas de una manera constante, pero introduciendo una pequeña novedad. Si no hay suficiente constancia en los aprendizajes, no aprenderá la tarea y se le olvidará rápidamente, y si la novedad es excesiva se va a desconectar y abrumar.

Las áreas en las que concentra la atención son: El Lenguaje, la estimulación Multisensorial, el Control del movimiento corporal, Identidad y autonomía, desarrollo de una conciencia Social

4.2 PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL PEI

El Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) es una estrategia de intervención que bien puede ser utilizada en los adolescentes ya que se sustenta en la modificabilidad cognitiva para mejorar procesos de pensamiento subyacentes que por ausencia, fragilidad o ineficacia son la causa de un pobre desempeño intelectual o académico. Su creador, Reuven Feuerstein propone una serie de tareas y ejercicios para la solución de problemas, agrupados en catorce áreas de desarrollo cognitivo. ²⁹ Demanda el aprendizaje individualizado, a través de un mediador que sea capaz de organizar y elaborar la información partiendo de los hechos del medio ambiente y de las características educando, seleccionando las estrategias pedagógicas y didácticas apropiadas. Se fundamenta en la teoría activa de la intervención psico-educativa, donde el alumno aprende a su propio ritmo. Las funciones cognitivas deficientes o pobremente desarrolladas y/o disminuidas, producto de la falta de experiencias de Aprendizaje Mediado (EAM) son generalmente periféricas y pueden ser identificadas a través de la Evaluación del Potencial de Aprendizajes (LPAD). Estas funciones se han clasificado en los tres niveles del arco mental: Fase de Entrada (Input)-Fase de Elaboración

²⁹<http://www.orientared.com/articulos/pei.php>

(Insight) y fase de salida (output). Posee catorce instrumentos que cubren modalidades gráficas, pictóricas, verbales, simbólicas enfocadas a corregir y desarrollar prerrequisitos de aprendizaje a través de la resolución por descubrimiento, aplicación de relaciones, reglas, operaciones, estrategias, formulación de principios y su generalización a las áreas curriculares y vida cotidiana. Se dicta 1 hora de dos a cinco días por semana durante tres años en los que se trabajará: Primer año: organización de puntos, orientación espacial I, comparaciones, ilustraciones y percepción analítica. Segundo año: Categorización, instrucciones, relaciones temporales, progresiones numéricas y relaciones familiares. Tercer año: Relaciones transitivas y silogismos, diseño de patrones y orientación espacial II. Con la aplicación de los instrumentos del PEI se analizan las siguientes operaciones mentales: Identificación, diferenciación, representación mental, transformación mental, comparación, clasificación, codificación, decodificación, proyección de relaciones virtuales, análisis-síntesis, inferencia lógica, razonamiento analógico, razonamiento hipotético, razonamiento transitivo, razonamiento silogístico, pensamiento divergente y razonamiento lógico.

El Mapa cognitivo: conceptúa la relación entre las propiedades de una tarea y el rendimiento del pensamiento y la capacidad de resolver problemas de la persona.

4.3 PROGRAMA CORT

Fue creado por Edward de Bono quien sostiene que Las lecciones de pensamiento de CORT se han enseñado en escuelas desde mediados de los 70's y se han convertido en los materiales escolares más ampliamente usados, a nivel mundial, para la enseñanza directa de pensamiento como una habilidad básica.

Toda esta experiencia ha contribuido a desarrollar las lecciones de pensamiento de CORT que:

1. Sean prácticas y “manos a la obra” (hands-on) de natural.

2. Se puedan enseñar como una asignatura por separado (habilidades de pensamiento) o incluir en cursos ya existentes para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes y desarrollar pensadores independientes.

3. Estén enfocadas en equipar a los estudiantes para ser efectivos, pensadores de mente abierta, crítica, constructiva, creativa y comprensiva.

4. Direccionen el interés creciente y el reconocimiento de la necesidad de enseñar a pensar como una habilidad básica, equiparable a la lectura, escritura y matemáticas.

5. Aplicable por un amplio rango de edades (de 6 en adelante) y capacidades intelectuales (de IQ 75 en adelante).

Existen personas con alto IQ que pueden ser relativamente poco efectivos como pensadores. Existen personas con IQ más modestas que son pensadores muy efectivos. Entendiendo por Pensamiento: “La habilidad operacional con que la inteligencia actúa de acuerdo a la experiencia”

CORT viene de “Cognitive Research Trust” (investigación cognitiva confiable), recuerda al cortex, en donde tienen lugar los pensamientos en el cerebro. Este manual tiene la información necesaria para enseñar las herramientas de pensamiento a los estudiantes sin importar su edad o grado escolar. El objetivo es ayudar a la habilidad máster de pensamiento de por vida de los alumnos que los ayudará en cualquier situación.

1. Pensamiento efectivo. Así como la lecto-escritura y las matemáticas, no son habilidades innatas, el ser efectivo hay que aprenderlo y practicarlo.

2. Es fácil explicar y entender cada técnica, que a través de la práctica de las herramientas desarrolla la habilidad.

3. Cada herramienta tiene un nombre, una palabra o acrónimo ayudan a recordarla más fácilmente. Por ejemplo CTF viene de “Considerar Todos los Factores”; PMI viene de “Plus, Menos, Interesante”. La palabra o acrónimo proveen una instrucción corta que dirige la atención del pensamiento para ayudar a sus estudiantes a manejar sus procesos de pensamiento. Con la práctica, ellos serán capaces de aplicar cada herramienta de pensamiento a voluntad y los habilitará para decidir que herramienta o herramientas utilizar.

4. Las técnicas están diseñadas para ser utilizadas objetivamente con una mente abierta, para ampliar las percepciones en lugar de defender un punto de vista en particular. Las técnicas proveen de un marco de referencia para cambiar las percepciones, viendo más ampliamente el futuro y la mente de las personas.

5. Las herramientas enfatizan el pensamiento como un acto deliberado más que como un acto reactivo.

Hay 10 herramientas que se enseñan en 10 lecciones a lo largo de 10 semanas. Cada herramienta es una lección de pensamiento por separado.

Las herramientas para ampliar, equipan a los alumnos con habilidades de pensamiento fundamentales que ampliaran su percepción acerca de cualquier tema en el que ellos elijan pensar.

El propósito es desarrollar el pensamiento como una habilidad que pueda ser aplicada a cualquier situación. Las lecciones están diseñadas para enseñarse una vez a la semana por 10 semanas. El promedio de tiempo de cada lección de de 35 a 40 minutos.

El pensamiento es el uso habilidoso de la información que está disponible a los alumnos no se les requerirá que absorban otro material hasta que hayan empezado a pensar.

Las tarjetas de trabajo sirven para disparar las mentes de los alumnos. Por esta razón, pueden ser usadas por un amplio rango de edades y capacidades intelectuales. Los temas de práctica refuerzan la idea de que los estudiantes deben de ser capaces de pensar a voluntad acerca de cualquier cosa.

Autor: Dr. Edward de Bono

Gerente de desarrollo d producto: LyndaCurtain

Diseño del libro y cubierta: Mike Whearly, CalypsoConcepts

Publicadopor: The Opportunity Thinker

© 2009.The McQuaig Group Inc. All rights reserved.

CORT (CognitiveResearchTrust, Asociación de Investigación Cognitiva), es una organización británica fundada y dirigida por De Bono, autor de este programa compuesto por 6 unidades de 63 lecciones cada una, para enseñar, entre otras habilidades, lo que De Bono denomina "pensamiento lateral" que, en oposición al "pensamiento vertical" o lógico, no es secuencial ni previsible, y tiene que ver con nuevas maneras de contemplar las cosas. Las 6 unidades son:

- Amplitud: Cómo pensar sobre una situación de otros modos distintos.
- Organización: Atender a una situación sin perder el foco.
- Interacción: Trata de las pruebas adecuadas y del argumento.
- Creatividad: Estrategias para generar ideas.
- Información y sentimiento: Factores afectivos que afectan al pensamiento.
- Acción: Marco de referencia general para acometer problemas.

El programa CORT descansa en lo que De Bono denomina "operaciones", o Preguntas que una persona puede plantearse a sí misma como:

- ¿Cuáles son las finalidades, metas y objetivos en una situación?
- ¿Cuáles pueden ser los puntos de vista de los demás?
- ¿Cuál es la preocupación actual?
- ¿Cuál es la idea dominante?
- ¿Cómo puedo escaparme de ella?

-Etc.

CORT facilita a los alumnos un recurso mnemotécnico para cada una de esas operaciones en forma de iniciales (por ejemplo, CAF significa "considere todos los factores", PNI quiere decir puntos "positivos, negativos e interesantes", etc.³⁰

4.4 PROGRESINT PROGRAMAS PARA LA ESTIMULACIÓN DE LAS HABILIDADES DE LA INTELIGENCIA

El PROGRESINT está considerado como un programa integrador de las aportaciones de la psicometría, el cognitivismo actual, la psicología del aprendizaje o la psicología evolutiva.

-Puede ser usado por cualquier educador sin una preparación especial.

- Cubre la mayoría de las habilidades o aptitudes de la inteligencia.
- Tiene escasa presencia de contenidos culturales y/o escolares: esto lo hace más atractivo al niño o adolescente que no lo asocia con el aula.
- Insiste en aspectos perceptivos y en las habilidades de base para el aprendizaje de la lectoescritura.

- Crea una mente flexible, ágil para cambiar los puntos de vista en el espacio y el tiempo, agilizando los procesos reversibles con contenidos figurativos, numéricos...
- Ofrece un material entretenido, como un juego mental cuya solución correcta proporciona satisfacción y cuya aplicación al entorno vital es constante. ³¹

³⁰http://www.psicologoescolar.com/MONOGRAFIAS/PSICOPEDAGOGIA/programa_cort.htm

³¹http://www.espaciologopedico.com/tienda/detalle?Id_articulo=1643

4.5 PROGRAMA SPECTRUM

El proyecto Spectrun también llevado a cabo por Gardner. El principal objetivo era averiguar si los niños en edad preescolar dan muestras de perfiles de inteligencias de inteligencias diferentes. Las investigaciones realizadas confirmaron que los alumnos de hasta cuatro años de edad muestran configuraciones de inteligencias bastante diferenciadas. Es un programa pensado para la primera infancia (desde el período de la educación preescolar hasta los primeros grados de la enseñanza primaria).

El Proyecto Spectrum ha evolucionado hacia entornos educativos más maduros, por decirlo de algún modo. Se ha trabajado también en colaboración con los docentes, y se desarrollaron materiales que integraban diversas áreas del currículum en temas basados en la gama de inteligencias múltiples.

Los rasgos distintivos de este programa son los siguientes:

- Una teoría basada en el análisis de las potencialidades de los estudiantes.
- Un esfuerzo por relacionar esos valores, presentes en los estudiantes, con adultos significativos.

- La creación de materiales vinculados al currículum.
- La creación de centros de aprendizaje que fomenten los gustos personales en forma natural.

- El desarrollo de procedimientos evaluativos que informen acerca del perfil de capacidades del alumno, que permitan la realización de recomendaciones pertinentes para contribuir al pleno desarrollo del alumno.³²

4.6 PROYECTO DE INTELIGENCIA DE HARVARD

³²FALIERES, Nancy y ANTOLIN, Marcela. *Cómo mejorar el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo*, Buenos Aires, Argentina. 2003. Pág.115-117.

El Proyecto Inteligencia Harvard se trata de un método que procura desarrollar la inteligencia, pudiéndose beneficiar del mismo cualquier persona, especialmente desde los 12 años en adelante. Sobre todo, aquellas que, en plena adolescencia, aún no han adquirido dichas estrategias elementales del pensamiento.

Este programa está especialmente diseñado para alumnos comprendidos dentro de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), pero también pueden beneficiarse personas adultas sin estudios o cursando otros niveles académicos (Educación Permanente de Adultos- EPA-, Formación Profesional Adaptada, ...) y, en general, todos aquellos que, ya en la adolescencia, aún no han desarrollado las estrategias habituales del pensamiento formal propias de su edad.

Objetivos

El objetivo general que se pretende es desarrollar habilidades cognitivas que sean útiles en sí y que faciliten la adquisición de otras habilidades y conocimientos, generalizables a situaciones y contextos de la vida personal, social y laboral.

Entre las principales características del proyecto podemos destacar las siguientes:

- Compensador de aquellas habilidades cognitivas (de pensamiento) que la escuela ordinaria no las cultiva directamente, tal vez porque se supone ya adquiridas por los alumnos.

- Transferible a las áreas curriculares ordinarias.
- Práctico, ameno y motivador en su totalidad.
- Beneficioso para aquellos alumnos “lentos” y, también, para todos los demás.
- Integrable dentro del horario currículo escolar.

CAPÍTULO V

5. MÉTODO

En búsqueda de obtener los resultados deseados a través de la investigación aplicada en el Colegio Fiscal Cantón Archidona, referente a la aplicación de la Evaluación de un Programa para el Desarrollo del Pensamiento Formal en los alumnos del Décimo año, es necesario considerar la pertinencia de un marco teórico que contraste con los datos empíricos recolectados a fin de establecer conclusiones sustentables bajo los principios de la razón y de igual forma emitir recomendaciones que permitan mejorar la realidad educativa, para lo cual se requiere de una descripción y especificación de antecedentes de la institución, definir la población con la que se va a trabajar, instrumentos de aplicación que permitirán la recolección de la información requerida, procedimiento aplicado para la recolección de datos y análisis de los mismos.

5.1 DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

Tipo de Colegio:

Jornada: matutina y nocturna.

Tipo de sostenimiento: Fiscal Régimen: Sierra zona: urbana Clase: técnico

Niveles: educación básica y bachillerato

Antigüedad: datos históricos de la institución (fechas, acuerdos, etc.)

El plantel se crea como Colegio Nacional Nocturno de Ciclo Básico, mediante acuerdo ministerial # 007724 el 30 de noviembre de 1981 firmado por el Dr. Claudio Malo González Ministro de Educación y Cultura, en el gobierno del Dr. Oswaldo Hurtado Larrea, presidente de la República del Ecuador.

El 1 de septiembre de 1986, mediante Resolución Ministerial 621 firmada por el Dr. Fausto Segovia Baus, Subsecretario de Educación, se autoriza el funcionamiento de la sección diurna del Colegio fiscal Diurno “Cantón Archidona”.

El 4 de febrero de 1994, mediante Resolución Ministerial 246 firmado por el Dr. Fausto Gladys Maldonado C., Subsecretaria de Educación, autoriza el funcionamiento como Colegio fiscal Diurno “Cantón Archidona”.

De acuerdo a los requerimientos y demanda estudiantil el colegio ha obtenido resoluciones de funcionamiento de nuevas especialidades dentro del bachillerato técnico, hasta la actualidad.

Ubicación: Provincia: Napo Cantón Archidona Ciudad: Archidona
dirección Calle Jondachi s/n y Vista Hermosa. Telefax 062889170- Email:
coleg_archidona@ Hotmail .com

Nivel Cultural y económico de los Padres de Familia:

Un 95% de los estudiantes proceden de familias identificadas como pertenecientes al pueblo Quichua, habitante milenario de la zona de Archidona.

El resto de estudiantes pertenecen a familias mestizas y grupos indígenas de la sierra particularmente de la provincia de Cotopaxi.

Los colonos por su parte, siempre han mantenido una actitud valiente y decidida frente a los desafíos de una región a la cual han tenido que adaptarse y respetarla. El archidonense ha ido forjando su personalidad local en más de un centenar de años, por lo que se puede hablar a ciencia cierta, de un ciudadano propio del cantón. (plan de desarrollo Cantonal 1998).

Las actividades económicas de la mayoría de los padres de familia se centran en la agricultura extensiva, la ganadería, la explotación maderera, y la preparación de comidas conocidas como “comida típica”.

A pesar de que se continúa cultivando la tierra de manera tradicional y sin el uso de nuevas tecnologías, el mayor reto es poder conciliar las nuevas técnicas de producción,

con la conservación del medio ambiente. Armonizar la producción con criterios ecológicos, buscando otras alternativas que sean sostenibles y rentables.

La provincia de Napo tiene una extensión territorial de 3.039,2 km²., con una altitud que fluctúa entre los 613 y los 4294 metros sobre el nivel del mar, acompañado con una temperatura que oscila entre los 0 y 30 grados centígrados, con una media de 18°, logrando de esta manera una variedad de pisos climáticos que van desde cálido húmedo hasta el frío glacial; conjugando una variedad la flora y fauna contrastando diferentes modos de vida. Nuestro cantón se encuentra limitando al norte con el cantón Quijos, al sur con el cantón Tena; al este con los cantones Loreto y Tena y al oeste con las provincias de Pichincha y Cotopaxi.

Archidona en la actualidad cuenta con 27,692 habitantes, distribuidos en:

6,234 en el sector urbano que representa el 23,20 % y 21458 en el sector rural que representa 79,86.

Políticamente está dividido en tres parroquias: Archidona en la cual se asienta la capital cantonal y se ha constituido en un referente político, económico y social para las poblaciones de San Pablo y Contundo.

El 85 % pertenecen al pueblo Quichua. De origen y costumbres heredadas en generaciones ancestrales donde se destacan los secretos y misterios de animales y plantas que han sido parte de la selva milenaria enmarcados dentro de la casa y pesca constituidas por 108 comunidades.

Según el instituto Nacional de estadística y Censos, la población económicamente activa está representada por el 48,56 de la población. De dicho porcentaje, el 64,07 % se dedica a la agricultura, silvicultura, pesca y caza y el 29,5 % al comercio y prestadores de servicios en las diferentes áreas como en la preparación de alimentos y actividades de turismo aprovechando los abundantes recursos naturales.

La población en general en su comunicación utiliza su idioma ancestral, el Quichua conjugando con el idioma castellano.

El norte estratégico de Archidona, es el turismo en general y la producción agropecuaria, por ser una de las zonas propicias para fortalecer y potenciar la economía a corto, mediano y largo plazo en el contexto local y porque no decir a nivel nacional.

La presencia de extensas zonas, propician la reflexión sobre el tipo de turismo y de actividades inherentes que se pretende fortalecer, constituyéndose en la concientización de un criterio general de preservar la conservación, para evitar la depredación provocada por el manejo inadecuado de los recursos naturales (explotación de madera, petróleo, monocultivo, etc.) y por la falta de desconocimiento sobre el impacto ambiental y social resultado del manejo inadecuado de dichos recursos.

Gracias a programas destinados al buen manejo de aéreas protegidas, ha permitido compartir conceptos de desarrollo aplicables a la realidad Amazónica, como un requisito indispensable para incursionar con políticas estatales y a la vez local que permitan incursionar en mundo turismo y a la vez ofertas las presentes y futuras generaciones que ofrece el cantón Archidona.

PRODUCCION AGROPECUARIA

En el cantón Archidona el 81.6 % de la población vive en la zona rural y su principal actividad de producción está en la agricultura; de donde una parte se destina para el autoconsumo y la otra parte para la comercialización en los mercados locales.

Entre los cultivos más tradicionales tenemos la yuca, el plátano, acompañado de productos permanentes son la naranjilla, café, cacao que también son cultivados en extensiones pequeñas que no pasan más de tres hectáreas. Dentro del ciclo corto se destaca el maíz, que en pequeñas chacras comunitarias no pasan de una hectárea, se lo siembra eliminando pastizales o en los rastrojales.

También existen algunos frutales sembrados esporádicamente como son las guabas, avíos, cítricos, uvas y una variedad de frutales únicos y propios de la zona.

Como fruto representativo del cantón Archidona es la CHONTA, la misma que se lo cosecha en los meses de marzo y abril.

La organización Comunitaria se ha estructurado grupos de campesinos integrados en asociaciones para ofrecer en venta una gama de productos que son comercializados en las diferentes ferias semanales en las diferentes en los diferentes cantones de la provincia y diariamente en algunos sitios de la cabecera parroquial.

Se está incursionando con alternativas productivas a través de varios proyectos en diferentes comunidades tales como:

- Comunidad de Yahuari (hortalizas)
- Cooperativa Rukullacta (piscicultura)
- Asociación de ganaderos del cantón (Pecuario, ganado bovino)
- Cooperativa Rukullacta (proyectos productivos) balanceado de chonta.
- Pacto Zumaco / Vía Baeza (cultivos de hongos comestibles)

TURISMO

En la actualidad la provincia de Napo posee una vía de acceso de primer orden, como es la Troncal Amazónica, contando con la presencia de una gran diversidad de recursos turísticos naturales, lo que hace que los turistas prefieran acceder a la Amazonía y de manera particular, a la provincia de Napo, en especial al cantón Archidona en cada uno de los feriados. En la actualidad existe una gran afluencia de turistas locales, nacionales y extranjeros, como en periodos de vacaciones, finados, fiestas de Archidona, vacaciones por Navidad y fin de año, fiestas de la provincia, feriado de carnaval, feriado de semana santa. La ciudad de Archidona ubicada en la región amazónica, ofrece una extensa gama de atracciones turísticas naturales como: cavernas, ríos, cascadas, una exuberante flora y fauna únicas en el mundo. Se están

desarrollando actividades relacionadas con ecoturismo rural, el ecoturismo, el agroturismo el turismo de aventura, rutas ecológicas, viajes al interior de la amazonia; tercer y cuarta línea, turismo cultural, turismo deportivo entre otros. Otra forma de turismo que se utiliza en nuestro cantón es el de aventura para producir sensaciones de descubrimiento en sus practicantes en espacios poco explotados por la actividad humana con ciertos niveles de riesgo. El turismo deportivo conjugando una serie de disciplinas deportivas.

Capacitación de los profesores:

Eventos organizados por el Ministerio de Educación.

Infraestructura-Inmobiliario:

INFRAESTRUCTURA

FISICA

ESTRUC-TURAS	AULAS	CANC HAS	CAN CHA CUBIERTA	LABORATOR IO	BIBLI OTECA	CASA CONSERJE	BATE RIAS SANITARIA S
CANT IDAD	19	3	2	2	1	0	3

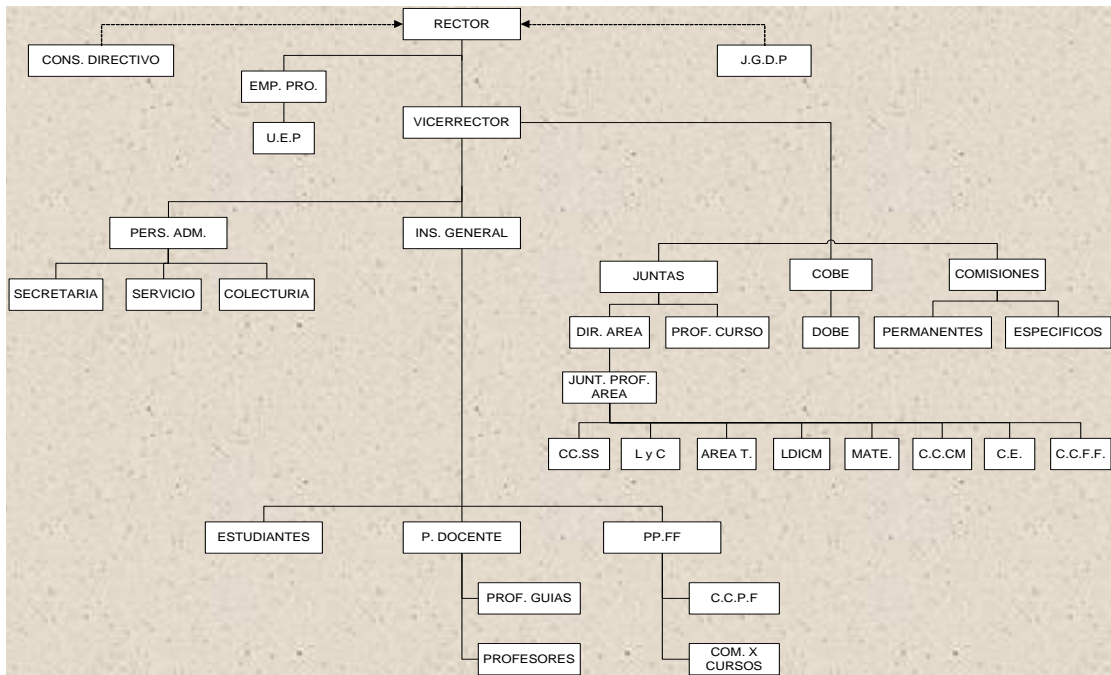
MATERIALES

MAT ERIA-LES	PUP ITRES	ESCRIT ORIO	PIZA RRAS	COMPUTAD ORAS.	LAB. DE CC.NN	EQUIP O DE AMPLIFICA
CANT IDAD	682	15	21	19	1	1

Organización administrativa

COLEGIO FISCAL DIURNO “CANTON ARCHIDONA”

Organigrama Estructural



RECURSOS

5.1 HUMANOS

SECCION

ALUMNOS MATRICULADOS

DIURNA

GRADO (CURSO)	8VO.	9NO.	10MO.	1COMU N	2DO. BACH.	⁶ TOS. CUROS	^T OTAL
Numero	140	120	139	117	95	⁷ 1	⁶ 82

ALUMNOS MATRICULADOS

(SECCION NOCTURNA)

GRADO (CURSO)	8VO.	9NO.	10MO.	1COMU N	2DO. BACH.	⁶ TOS. CUROS	^T OTAL
Numero	41	38	50	62	51	² 6	² 68

PROFESORES

PROFESORES	TITULARES	CONTRATADOS	CONTRATOS DIR.PROV.EDUC		
Numero	27	20	5		

PERSONAL

ADMINISTRATIVO

PERSO NAL ADMINIST.	TITULARES	CONTRATADOS	BONIF. CON. PROV.	BONIF. MUNICIPIO	PAG ADO P.F
Numero	7	2			

Estilo de dirección:

Desde las autoridades y organismos de la institución sea implementado un estilo de dirección participativa donde se considera las expectativas de los usuarios internos y externos para la toma de decisiones a favor de los intereses colectivos e individuales de los actores. Este estilo es la base para la organización de las acciones, su ejecución, seguimiento y control; se marca las pautas de lo que se desea conseguir en todas las operaciones administrativas y pedagógicas. Este tipo de estilo de administración participativa involucra permanentemente a colaboradores, usuarios y directivos en la formulación de políticas, determinación de estrategias y toma de decisiones. De esta manera la participación aumenta el compromiso con las decisiones, hace la tarea educativa más interesante y la administración participativa se convierte en un imperativo ético

Especializaciones que oferta:

Bachillerato en Comercio y Administración

Especialidades:

Contabilidad y Administración

Agencia de Viajes

Alojamiento

Restaurant y Bar (en trámite)

Número de estudiantes:

Servicios estudiantiles: (Orientación, salud, etc.)

El colegio cuenta con diversos servicios estudiantiles entre los que se destacan: el Departamento de Orientación y Bienestar estudiantil que cuenta con un Orientador Educativo, un maestro que cumple funciones de Trabajador Social aunque no cuenta con esa partida. Servicio de biblioteca, bar y laboratorios de computación y ciencias naturales. Un servicio incorporado a la institución es el Consultorio Dental que presta atención medica bucal a los estudiantes de las secciones diurna y nocturna, con la presencia de una Médica Odontóloga que pertenece a la Dirección de Salud de Napo

Acciones de Vinculación con la comunidad: (Proyectos). Oferta de cursos gratuitos de computación para la población conforme al programa AULA TECNOLÓGICA COMUNITARIA, Uso de la infraestructura deportiva en los campeonatos de la Comunidad Santa Elena, Convenios con el INFA para el desarrollo de actividades de recuperación académica para estudiantes de Educación Básica. Uso de la infraestructura institucional para el funcionamiento de Educación a Distancia y la Universidad Cristiana.

5.2 MUESTRA Y POBLACIÓN

El trabajo de investigación es aplicado a 35 estudiantes del Décimo Año de Educación Básica paralelo “D”, grupo considerado como Experimental, habiendo contrastado información con el paralelo “C” de 35 estudiantes, tomado como grupo de Control. Entonces se ha aplicado la investigación al 100% de la población.

5.3 INSTRUMENTOS

La investigación demandó de la aplicación de los siguientes instrumentos: Test de Pensamiento Lógico de Tolbin y Carpie (TOLT por sus siglas en inglés), conocido

como Versión Internacional y una versión ecuatoriana del mismo Test y el Programa de Desarrollo del Pensamiento Formal.

El Test de Pensamiento Lógico de Tolbin y Carpie es un instrumento que consta de 10 preguntas que abarcan 5 características del pensamiento formal(en el que se supone están nuestros alumnos de décimo año de educación básica) a razón de 2 preguntas por característica en el siguiente orden: razonamiento proporcional, control de variables, razonamiento probabilístico, razonamiento correlacional y razonamiento combinatorio. Se incluye una hoja de respuesta en el Test de Tolbin en el que se define la mejor respuesta y la razón. El instrumento consta de una instrucción y luego se plantea un problema, pregunta relacionada al problema, 5 respuestas y 5 razones para seleccionar la correcta. El Test de pensamiento Lógico de versión ecuatoriana presenta la pregunta, alternativas, con su respectivo espacio para la respuesta y un por qué.

La aplicación de los Test se realizó en los dos paralelos en fechas diferentes así: elPretest versión ecuatoriana primero, en 45 minutos para resolver, el Test de Tolbin fue aplicado en un período siguiente de la semana inicial (octubre 8 – 10) de aplicación de la investigación. Finalizado el desarrollo del Programa para el Desarrollo el Pensamiento Formal, se procedió a la aplicación del Post test en las dos versiones (ecuatoriana e internacional) cada uno en un período de clases. (45 minutos) .

El Programa para el Desarrollo del pensamiento Formal fue desarrollado en 9 unidades comprendidas en:

- Unidad 1 -. Pedir razones, presentar argumentos.
- Unidad 2 – Problemas con los puntos de partida y las cosas que no se demuestran, sólo se asumen.

- Unidad 3 – No se puede ser y no ser al mismo tiempo.
- Unidad 4- O es o no es.
- Unidad 5- Pensamiento Proporcional.
- Unidad 6- Comparando Variables.

- Unidad 7- Probabilidad
- Unidad 8- Relaciones y Probabilidades.
- Unidad 9- Razonamiento Combinatorio

La estructura de las unidades consta de: Introducción, Objetivos, Actividades, Tareas Adicionales y Evaluación y Sugerencias Globales, en cada unidad.

5.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

Previa la preparación de los instrumentos y comunicaciones correspondientes se obtiene la autorización del Rector Galo Ricardo Herrera Paz, para la aplicación de la investigación diagnóstica mediante el Pretest en las dos versiones: ecuatoriana e internacional, en los paralelos C y D, grupo de control y experimental respectivamente para luego proceder a la aplicación del Programa para el desarrollo del Pensamiento Formal del décimo año de educación básica, en sus nueve unidades, habiendo en cada una de ellas aplicado instrumentos de evaluación, que permitió el vaciado de los datos recolectados en las tablas diseñadas por la universidad, que consideraba una numeración, que permite analizarlos para apreciar el nivel de dificultad que presenta el desarrollo de cada uno de los tests así como el desenvolvimiento de los estudiantes, y evaluar la eficacia del programa, que finalmente facilitará el diseño de un programa para el desarrollo del pensamiento formal.

5.5. ANÁLISIS DE DATOS

Luego de haber aplicado el pre y post test de la versión ecuatoriana y versión internacional a los estudiantes de décimo año de educación básica, paralelos “C” designado como grupo experimental y paralelo “D” , como grupo de control del Colegio Fiscal “Cantón Archidona”, de la ciudad de Archidona, se procedió a la tabulación, los resultados fueron ingresados a las tablas de datos que enviaron al Centro de Educación y Psicología de la UTPL (Anexos del). El respectivo procesamiento

y resultados fueron remitidos en tablas de datos por el Dr. Gonzalo Morales, para proceder luego al análisis de los mismos.

5.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para esta investigación, se seleccionó a los estudiantes del décimo año de educación general básica del Colegio Fiscal “Cantón Archidona, año lectivo 2010-2011, paralelo “D” como grupo experimental y el “C” como grupo de control . La correlación en los grupos se la realiza mediante una evaluación el pensamiento formal al inicio y al final de la investigación. La aplicación del programa se lo aplica en el grupo experimental.

5.6.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

La aplicación de este programa permitirá desarrollar estrategias de pensamiento formal a los estudiantes de Décimo año, paralelo “D” de Educación General Básica el Colegio Fiscal “Cantón Archidona”, de la ciudad de Archidona, durante el año lectivo 2010-2011.

5.6.2 VARIABLES E INDICADORES.

En la hipótesis de trabajo se establece dos variables fundamentales:

- *La variable independiente:* aplicación del programa
- *La variable dependiente:* desarrollo del pensamiento formal

Indicadores:

- El nivel de pensamiento formal antes de la aplicación del programa.
- El nivel de pensamiento formal después de la aplicación del programa.
- El nivel de pensamiento formal en el grupo de control.

La medición de estas variables esta en relación de los resultados obtenidos en el Pretest y Postest, Versión Ecuatoriana e Internacional, aplicados al grupo de control y experimental.

CAPÍTULO VI

6 RESULTADOS

6.1 RESPUESTAS PREGUNTA UNO

Tabla N°1.

GRUPOS	PRETEST VERSION ECUATORIANA	POSTEST VERSION ECUATORIANA	PRETEST INTERNACIONAL	POSTEST INTERNACIONAL
CONTROL	91.2%	88.2%	8.6%	8.6%
EXPERIMEN TAL	85.7%	100%	17.1%	91.4%

Respuestas a la pregunta 1 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo de Control y Experimental, del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

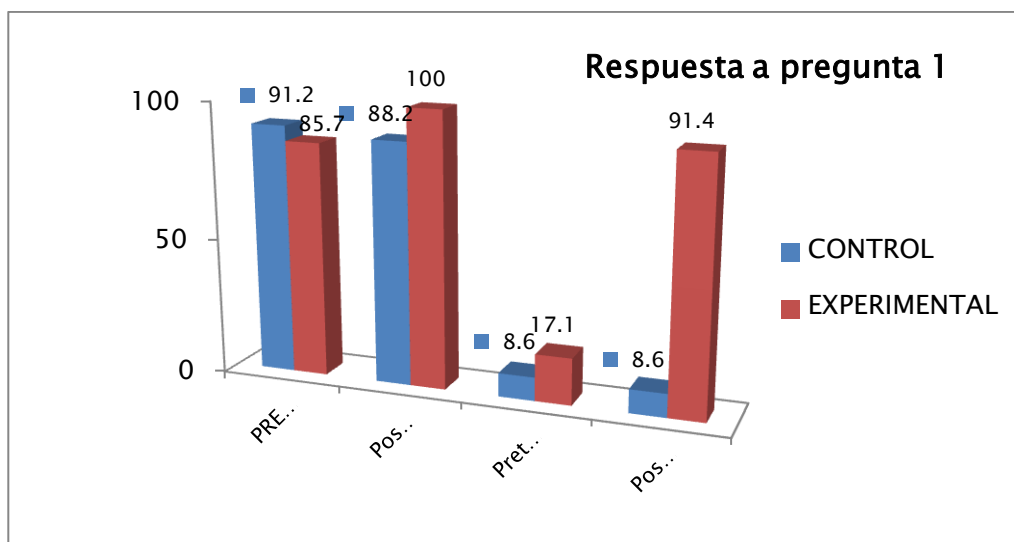


Gráfico N° 1. Respuesta a pregunta 1 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las repuestas de la pregunta uno del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, los 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 91.2% del grupo control y el 85,7% del grupo experimental reconocen significativamente la existencia de relaciones directas entre variables; en el **Post-test**, el 88.2% que corresponde al grupo control se observa una variación en menor porcentaje 3% que en el pretest y el grupo experimental se incrementa a un 100 % mejora muy significativa.

Del Test de Pensamiento Lógico versión Internacional; en el **Pre-test**, el 8.6 del grupo control y el 17.1 % permite determinar que existe dificultad en el reconocimiento de proporciones; en el **Post-test**, el grupo control se mantiene con el mismo porcentaje (8.6%) de dificultad, a diferencia que con el grupo experimental obtuvo un 74.3% más de mejora.

6.2. RAZONES DE LA PREGUNTA UNO

GRUPOS	Pretest Ecuador	Postest ecuador	PretestInternac	Postest Internacional
CONTROL	64.7	64.7	3.1	3
EXPERIMENTAL	48.6	69.7	6.5	100

Tabla N°2. Razones a la pregunta 1 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental, del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

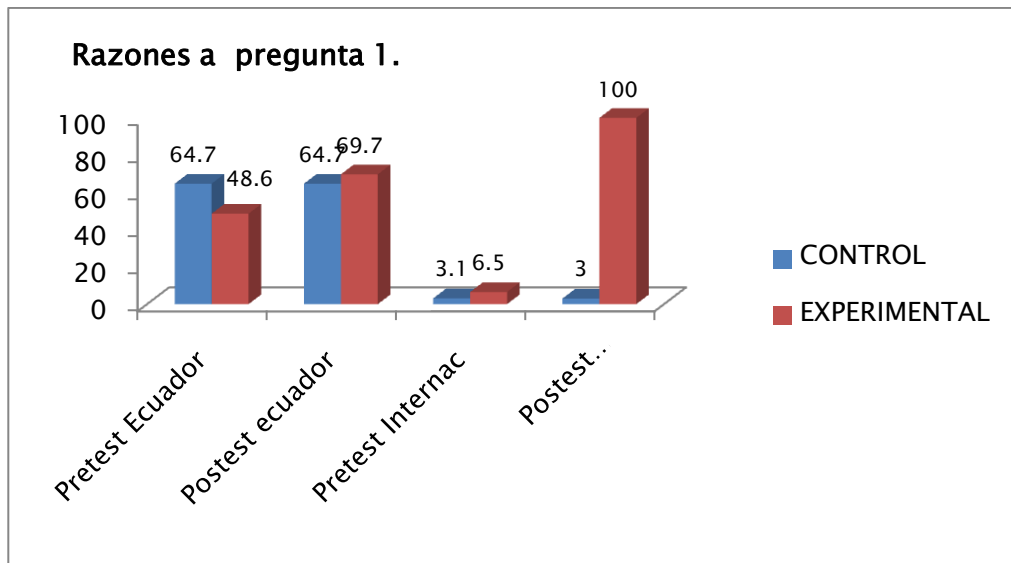


Gráfico N° 2. Razones a pregunta 1 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las razones a la pregunta uno del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; aplicado el programa en el **Pre-test**, el 64.7% del grupo control y el 48.5% del experimental da razones sustentando lo que afirma; en tanto aplicado el programa que en el **post-test**, el grupo de control se mantiene en el porcentaje del 64,7%, mientras que el grupo experimental con el 69,7 % supera, con una mejora del 5% en relación al grupo de control.

Las **razones** a la pregunta uno del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; aplicado el programa en el **Pre-test**, el 3.1 % del grupo control y el 6.5 % del experimental sustentan lo que afirman dando razones; en el **post-test**, el 3% del grupo control sustentan las respuestas existiendo un 0.1 de diferencia con el pretest; mientras que el 100% del grupo experimental sustenta lo que afirma dando razones.

6.3. RESPUESTAS PREGUNTA DOS

RESPUESTA A PREGUNTA 2

GRUPO	Pretest	Pos-test	Pretest	Pos-test
	Versión Ecuatoriana	Versión Ecuatoriana	Internacional	Internacional
CONTROL	64.7%	44.1%	14.3%	8.6%
EXPERIMENTAL	71.4%	100%	48.6%	91.4%

Tabla N°3. Respuestas a la pregunta 2 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

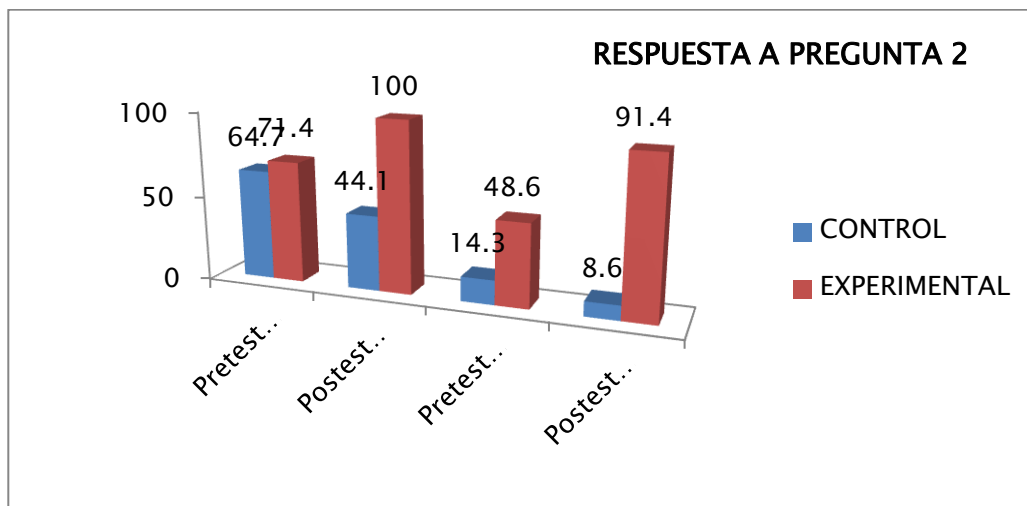


Gráfico N° 3. Respuesta a pregunta 2 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

En relación a las repuesta de la pregunta dos del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 64.7% del grupo control reconocen las relaciones inversas entre variables y en un 71.4 % el grupo experimental, a diferencia en el **postest** existe un resultado inferior, solamente el 44.1% del grupo de control reconoce las relaciones inversas entre variables, a diferencia del grupo experimental que en un 100% lo reconocen.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 14.3% del grupo control y el 48.6 % del grupo experimental trabajan con proporciones en la resolución de problemas cotidianos; en el **Post-test**, el grupo control únicamente el

8.6% lo resuelven, mientras que el 91.4 % del grupo experimental lo realiza, porcentaje significativo.

6.4. RAZONES DE LA PREGUNTA DOS

GRUPO	Pretest Versión Ecuatoriana	Pos-test Versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	14.7%	14.7%	15.6%	18.2%
EXPERIMENTAL	22.9%	72.7%	0%	100%

Tabla N°4. Razones de la pregunta 2 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

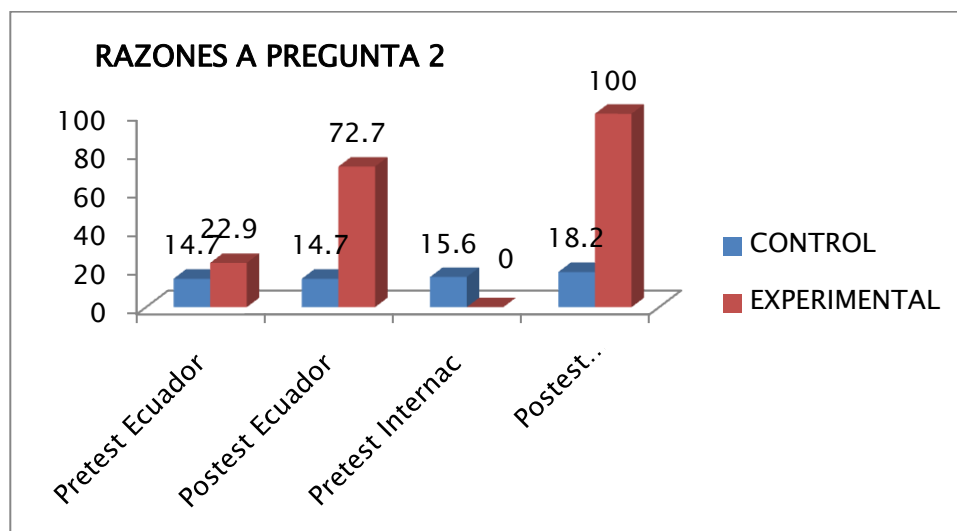


Gráfico N° 4. Razones de la pregunta 2 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Para responder a las razones de la pregunta dos del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 14,7% del grupo control y el 22.9% del experimental, dan razones para comparar variables de manera poco significativa; en el **post-test**, el 14.7% del grupo control se mantienen ; mientras que el 72.7% del grupo experimental demuestra un significativo desarrollo .

Las razones a la pregunta dos del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en **el Pre-test**, un 15,6% del grupo control y el 0% del grupo experimental no argumentan a favor o en contra de una idea ; en el **post-test**, el 18.2% del grupo control argumenta, superando al resultado del pretest en un 1.6%, mientras que el 100% del grupo experimental logra un desarrollo significativo.

6.5 RESPUESTAS PREGUNTA TRES

GRUPO	Pretest Versión Ecuatoriana	Pos-test Versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	35.7%	11.4%	11.4%	80,0%
EXPERIMENTAL	48.3%	91.4%	17.1%	88.6%

Tabla N°5. Respuestas a la pregunta 3 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

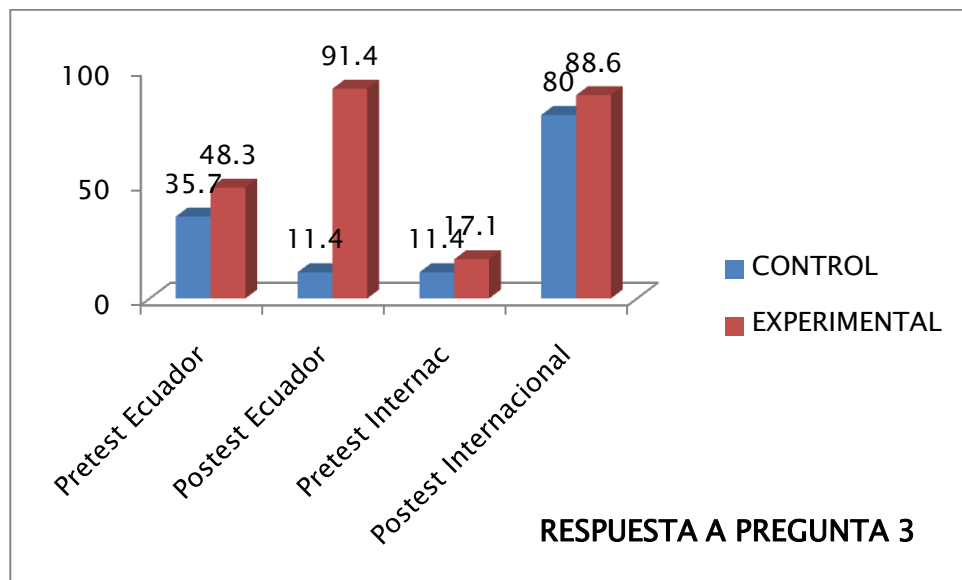


Gráfico N° 5. Respuesta a pregunta 3 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

.

Análisis:

Con respecto a las repuestas de la pregunta tres del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control yexperimental respectivamente, el 35.7% del grupo control y el 48.3% del grupo experimental, comparan variables objetivamente; en el **Post-test**, el 11.4% del grupo control lo realiza de manera poco significativa , en relación al 91.4 % del grupo experimental que lo realiza significativamente.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 11,4% del grupo control y el 17.1 % del grupo experimental determinan cuáles son las variables de control; en el **Post-test**, el grupo control el 80.0% determina las variables de control elevando el porcentaje significativamente, así como también el 88.6 %del grupo experimental.

6.6. RAZONES DE LA PREGUNTA TRES

GRUPO	Pretest Versión Ecuatoriana	Pos-test Versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	14.3%	14.3%	15.6%	27.3%
EXPERIMENTAL	11.4%	82.9%	3.2%	100%

Tabla N°6. Razones de la pregunta 3 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

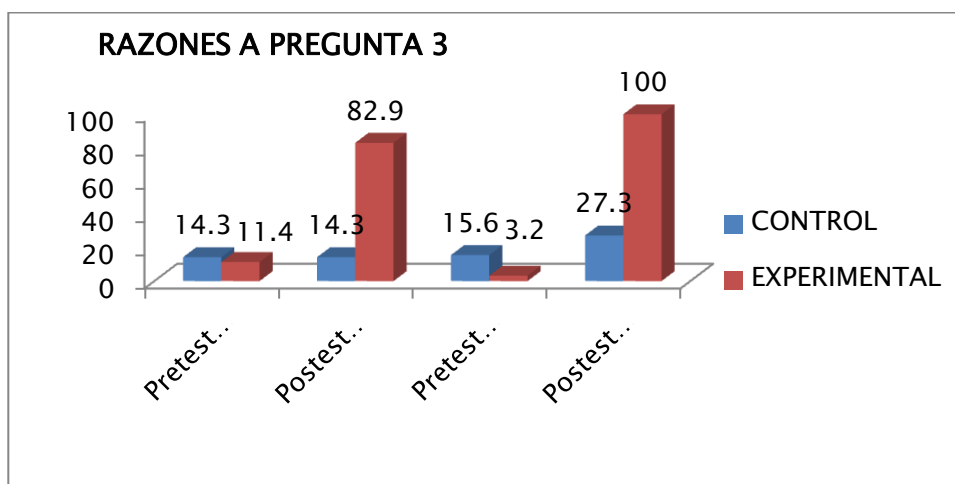


Gráfico N° 6. Razones de la pregunta 3 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las razones a la pregunta tres del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 14.3% del grupo control y el 11.4% del experimental diferencian los conceptos de principio e hipótesis; en el **post-test**, el 14.3% que pertenece al grupo control , mientras que significativamente el grupo experimental en un 82.9% lo diferencia.

Las razones a la pregunta tres del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 34 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, un 15.6% del grupo control y el 3.2% del experimental diferencian situaciones en las que algún principio no debe aplicarse, en el **post-test**, el 27.3% del grupo de control diferencia , y significativamente el 100% del grupo experimental da efectividad a la respuesta.

6.7. RESPUESTAS PREGUNTA CUATRO

GRUPO	Pretest	Pos-test	Pretest	Pos-test
	Versión Ecuatoriana	Versión Ecuatoriana	Internacional	Internacional
CONTROL	64	34.3	28.6	5.7
EXPERIMENTAL	47.6	91.4	17.1	91.4

Tabla N°7. Respuestas a la pregunta 4 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

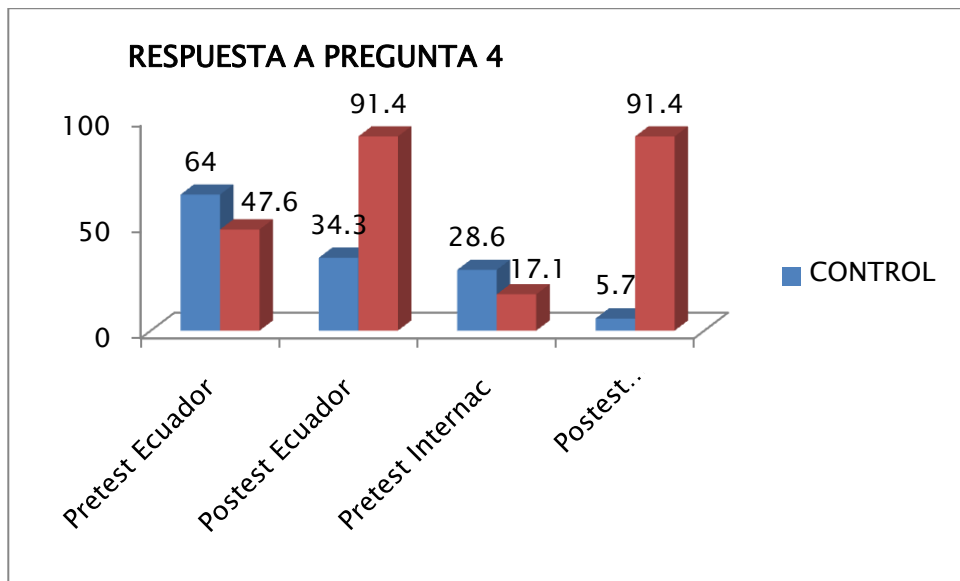


Gráfico N° 7. Respuesta a pregunta 4 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

De acuerdo al resultado a las repuestas de la pregunta cuatro del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 64% del grupo control y el 47,6% del grupo experimental comparan variables en forma objetiva y equitativamente; en el **Post-test**, el 34.3% que corresponde al grupo de control compara las variables objetiva y equitativamente y el grupo experimental supera significativamente al 100% dando efectividad a la respuesta.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 28.6% del grupo control y el 17.1 % del grupo experimental toma decisiones en base a la determinación de comparar variables; en el **Post-test**, el grupo control únicamente el 5,7% mantiene esta toma de decisiones, observando una diferencia con el resultado estadístico del pretest, mientras que en el grupo experimental el 91.4% toman decisiones, resultado significativamente superior al del pretest.

6.8. RAZONES DE LA PREGUNTA CUATRO

GRUPOS	Pretest	Pos-test	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
	Versión Ecuatoriana	Versión Ecuatoriana		
CONTROL	11.8%	11.8%	25%	21.2%
EXPERIMENTAL	5.7%	87.9%	9.7%	100%

Tabla N°8. Razones de la pregunta 4 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

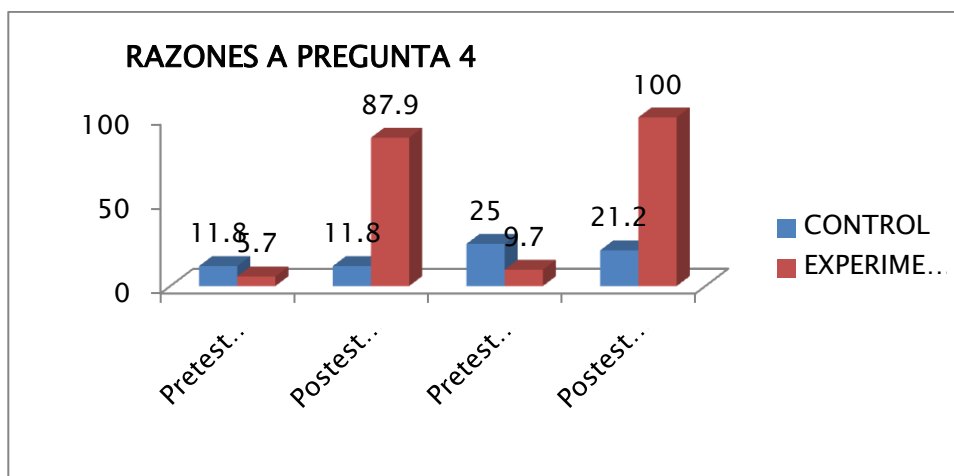


Gráfico N° 8. Razones de la pregunta 4 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las razones a la pregunta cuatro del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 11.8% del grupo control y el 5.7% del experimental diferencian los conceptos de principio; en el post-test, se mantiene el 11.8% del grupo de control, mientras que el 87.9% del grupo experimental logra una diferenciación superior significativa.

Las razones a la pregunta cuatro del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, un 25% del grupo control y el 9.7% del experimental diferencian problemas con los puntos de partida, notándose una mejora no muy significativa ; en el **post-test**, el 21.2% del grupo control, diferencia problemas con los puntos de partida,

mientras que el 100% del grupo experimenta supera notoriamente el resultado, diferenciando problemas con los puntos de partida.

6.9. RESPUESTAS PREGUNTA CINCO

GRUPO	Pretest	Pos-test	Pretest	Pos-test
	Versión Ecuatoriana	Versión Ecuatoriana	Internacional	Internacional
CONTROL	48.6%	54.3%	20%	5.7%
EXPERIMENTAL	45.7%	94.3%	20%	88.6%

Tabla N°9. Respuestas a la pregunta 5 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

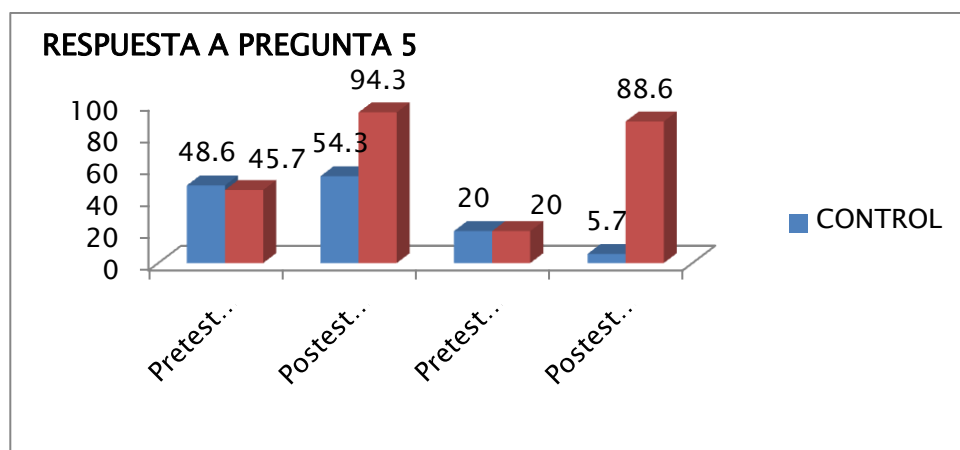


Gráfico N° 9. Respuesta a pregunta 5 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Analizando las repuestas de la pregunta cinco del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 48.6,% del grupo control y el 45.7% del grupo experimental, cuantifican probabilidades; en el **Post-test**, el 54.3% que corresponde al grupo control supera en un mínimo porcentaje en relación al pretest, y el 94.3% del grupo experimental da efectividad a la respuesta superando significativamente el porcentaje.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 20% del grupo control y el 20% del grupo experimental cuantifican probabilidades; en el **Post-test**, el grupo control supera a un 54.3% de efectividad en la contestación, no así el grupo control que alcanza un 94,3% , diferencia significativa.

6.10. RAZONES DE LA PREGUNTA CINCO

GRUPO	Pretest Versión Ecuatoriana	Pos-test Versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	11.8%	11.8%	15.6%	18.2%
EXPERIMENTAL	8.6%	81.8%	29%	100%

Tabla N°10. Razones de la pregunta 5 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

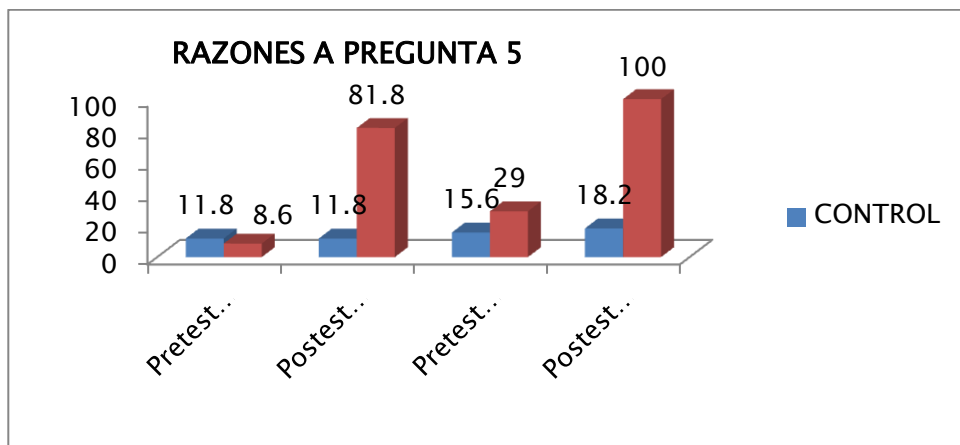


Gráfico N° 10. Razones de la pregunta 5 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

.

Análisis:

Las razones a la pregunta cinco del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; aplicado el **Pre-test**, el 11.8% del grupo control y el 8.6% del grupo experimental aplican el principio lógico de no contradicción; no así en el **post-test**, aplicado el programa el 14,7% del grupo control aplica el principio , mientras que del grupo experimental el 81,8% alcanza esta aplicación, porcentaje significativo de mejoramiento.

Las razones a la pregunta cinco del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 15.6% del grupo control y el 29% del experimental, reconocen paradojas; aplicado el programa en el **post-test**, el 18.2% del grupo control lo reconocen; no así con el grupo experimental que el 100,% dan razones en un porcentaje muy significativo.

6.11. RESPUESTAS PREGUNTA SÉIS

GRUPO	Pretest versión Ecuatoriana	Pos-test versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	31.4%	40%	20%	82.9%
EXPERIMENTAL	31.4%	94.3%	14.3%	91.4%

Tabla N°11. Respuestas a la pregunta 6 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

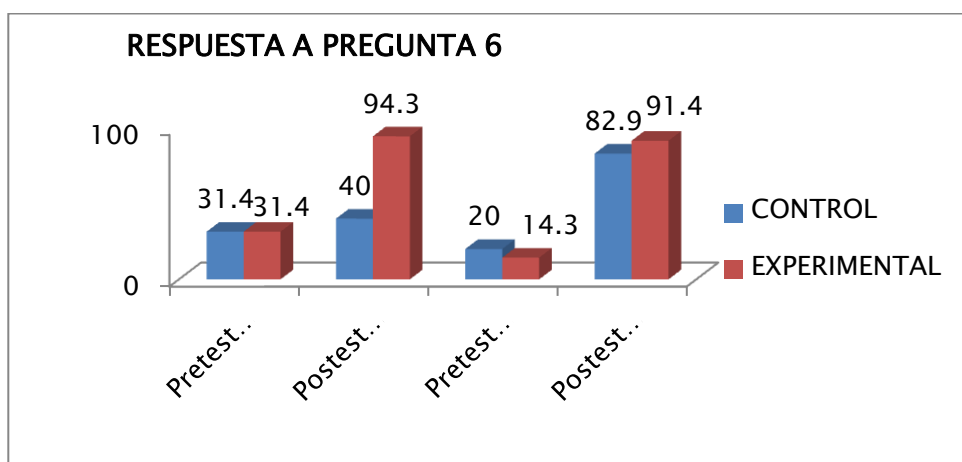


Gráfico N° 11. Respuesta a pregunta 6 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

En el análisis a las repuestas de la pregunta seis del Test de Pensamiento Lógico **versión ecuatoriana** del grupo control y experimental respectivamente, **en el pretest** el 31.4% del grupo control y el 31.4% del grupo experimental, argumentan la cuantificación de probabilidades; en el **Post-test**, el 40% del grupo control supera en un porcentaje mínimo, no así en el grupo experimental que el 94.3 % del grupo significativamente supera la argumentación al cuantificar probabilidades luego de aplicado el programa.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 20% del grupo control y el 14.3% del grupo experimental toman decisiones en base a la anterior probabilidad; en el **Post-test**, el grupo control el 82,9% cuantifica la probabilidad , así como el 91.4% del grupo experimental, superando en un porcentaje muy significativo.

6.12. RAZONES DE LA PREGUNTA SÉIS

GRUPO	Pretest versión ecuatoriana	Pos-test versión ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	2.9%	2.9%	15.6%	27.3%
EXPERIMENTAL	0%	48.5%	6.5%	100%

Tabla N°12. Razones de la pregunta 6 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

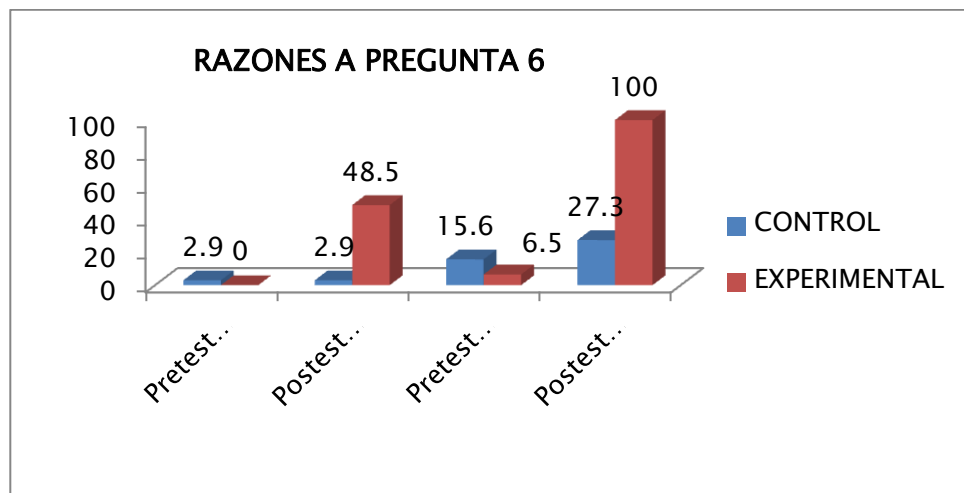


Gráfico N° 12. Razones de la pregunta 6 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las razones a la pregunta seis del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 2,9% del grupo control y el 0% del experimental dan razones para sustentar lo que se afirman en la respuesta; en el **post-test**, el 2.9% que pertenece al grupo control se mantiene en un mismo porcentaje y un 48.5% del grupo luego de aplicado el programa eleva significativamente el porcentaje al dar razones.

Las razones a la pregunta seis del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, un 15.6% del grupo control y el 6.5% del experimental dan razones para sustentar lo que se afirma; en el **post-test**, el 27,3% del grupo control supera el porcentaje para dar razones, no así el grupo experimental que en un 100% en forma muy significativa lo realiza.

6.13. RESPUESTAS PREGUNTA SIETE

CONTROL	45.7%	62.9%	62.9%	14.3%
EXPERIMENTAL	42.9%	94.3%	48.6%	91.4%

Tabla N°13. Respuestas a la pregunta 7 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

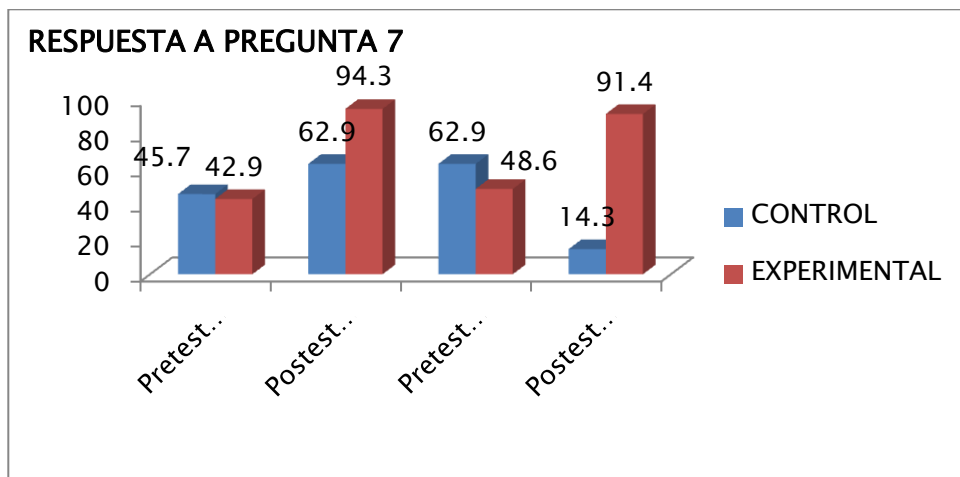


Gráfico N° 13. Respuesta a pregunta 7 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Con respecto a las repuestas de la pregunta siete del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 45.7% del grupo control y el 42.9% del grupo experimental comparan probabilidades; en el **Post-test**, luego de la aplicación del programa el 62.9% del grupo control supera el resultado, mientras que el 94.3 % que corresponde al grupo experimental lo realiza de manera muy significativa.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 62.9% del grupo control y el 48.6% del grupo experimental organizan la información comparando probabilidades; en el **Post-test**, el grupo control que es el 14,3% baja el nivel de reconocimiento, mientras que el 91.4% del grupo experimental, aumenta significativamente el luego de aplicado el programa supera el reconocimiento en un porcentaje muy significativo.

6.14. RAZONES DE LA PREGUNTA SIETE

GRUPO	Pretest	Pos-test	Pretest	Pos-test
	Versión Ecuatoriana	Versión Ecuatoriana	Internacional	Internacional
CONTROL	35.3%	35.3%	15.6%	18.2%
EXPERIMENTAL	22.9%	93.9%	29%	100%

Tabla N°14. Razones de la pregunta 7 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo

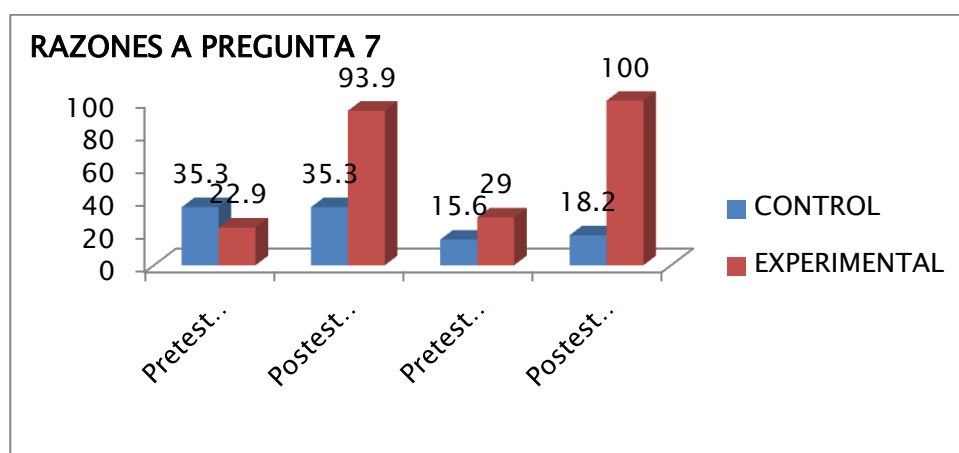


Gráfico N° 14. Razones de la pregunta 7 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las razones a la pregunta siete del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 35.3% del grupo control y el 22.9% del experimental, responden comparando probabilidades; aplicado el programa en el **post-test**, el 35.3% del grupo control se mantiene con el resultado, no así con el grupo experimental que en un 93.9% significativamente mejora.

Las razones a la pregunta siete del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, un 15,6% del grupo control y el 29% del experimental reconocen la

categoría dicotómica; en el **post-test**, el 8,8% del grupo lo reconoce, en tanto que el 100% del grupo experimental logra un incremento muy significativo.

6.15. RESPUESTAS PREGUNTA OCHO

GRUPOS	Pretest versión ecuatoriana	Pos-test versión ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	14.3%	20%	34.3%	5.7%
EXPERIMENTAL	11.4%	82.9%	34.3%	85.7%

Tabla N°15. Respuestas a la pregunta 8 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

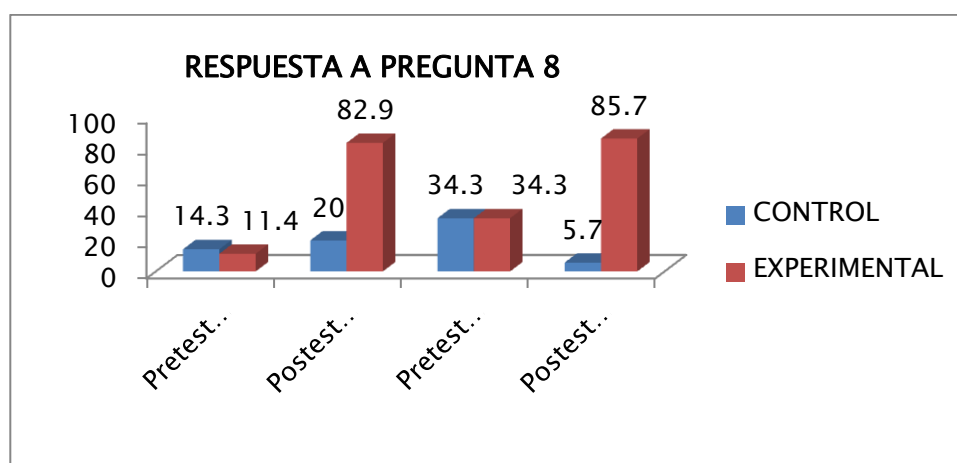


Gráfico N° 15. Respuesta a pregunta 8 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

En las repuestas de la pregunta ocho del Test de Pensamiento Lógico versión Ecuatoriana; en el Pre-test, de 34 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 35,3% del grupo control y el 14,7% del grupo experimental que es poco y nada aceptable el tomar decisiones en base a una comparación de probabilidades; en el Post-test, el 26,5% del grupo control que es poco aceptable disminuye su conocimiento, mientras que el 88,2 % del grupo experimental incrementa en forma muy aceptable.

Del Test de Pensamiento Lógico versión Internacional; en el Pre-test, el 0% del grupo control y el 23,5 % del grupo experimental es nada aceptable tomar decisiones en base a una comparación de probabilidades; en el Post-test, el grupo control que es el 17,6% mejora su nivel de reconocimiento de manera nada aceptable, mientras que el 100% del grupo experimental avanza en su totalidad.

6.16. RAZONES DE LA PREGUNTA OCHO

GRUPO	Pretest versión ecuatoriana	Pos-test versión ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	11.8%	11.8%	18.8%	6.1%
EXPERIMENTAL	2.9%	48.5%	3.2%	90.6%

Tabla N°16. Razones de la pregunta 8 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

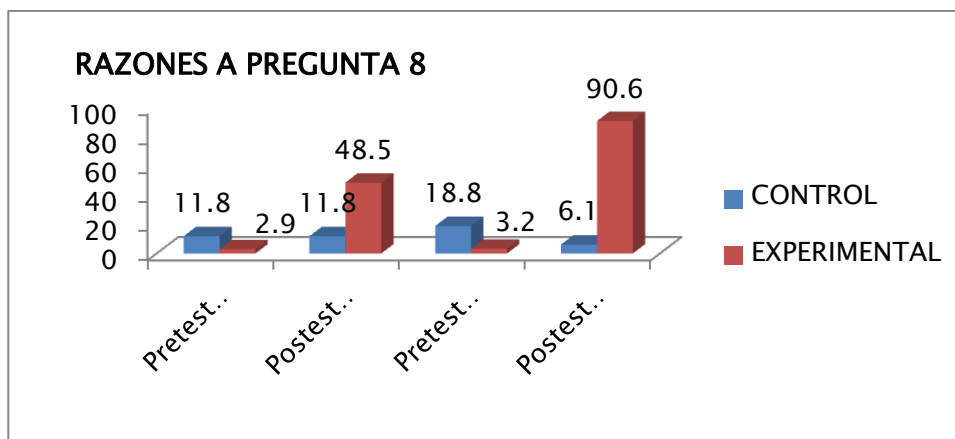


Gráfico N° 16. Razones de la pregunta 8 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Las razones a la pregunta ocho del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 11.8 del grupo control y el 21.8 del experimental reconocen cuando una categoría es dicotómica o no; en el **post-test**, que pertenece al grupo control continúan con el mismo porcentaje 11.8%; mientras que el 38,2% del grupo experimental logra significativamente reconocer cuando una categoría es dicotómica.

Las razones a la pregunta ocho del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, un 18.8del grupo control y el 3,9% del experimental reconocen cuando una categoría es dicotómica o no; no así en el **post-test**, el 6.1% diferencia en menor

porcentaje lo reconocen, mientras que el 90.6% del grupo experimental con un porcentaje muy significativo reconocen cuando una categoría es dicotómica o no.

6.17. RESPUESTAS PREGUNTA NUEVE

GRUPOS	Pretest versión ecuatoriana	Pos-test versión ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	13.9%	20.6%	0%	0%
EXPERIMENTAL	0%	6.1%	0%	21.9%

Tabla N°17. Respuestas a la pregunta 9 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

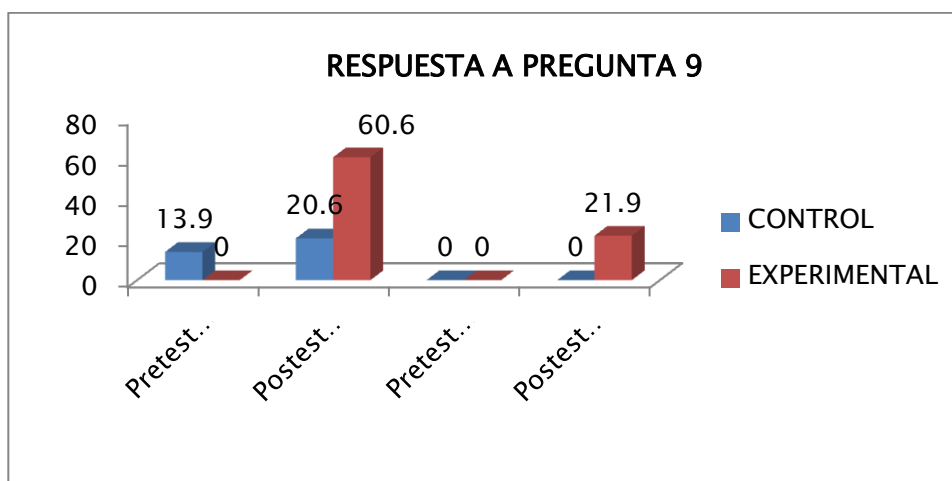


Gráfico N° 17. Respuesta a pregunta 9 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

Con respecto a las repuestas de la pregunta nueve del Test de Pensamiento **Lógico versión Ecuatoriana**; en el **Pre-test**, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, en el **Pretest**, el grupo control en un 13,9% realizan metódicamente las combinaciones posibles y el grupo experimental no realiza combinaciones; aplicado el programa en el **pos test** existe un 20.6 % del grupo control que realiza metódicamente las combinaciones y el 60.6% del grupo experimental que si lo realiza.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el **Pre-test**, el 0% del grupo control y el 0 % del grupo experimental no realizan combinaciones metódicas: aplicado el programa en el Post-test, el grupo control se mantiene en el 0%, mientras que el 21.9% del grupo experimental realiza las combinaciones posibles.

6.18. LISTA DE LA PREGUNTA NUEVE

GRUPO	Pretest Versión Ecuatoriana	Pos-test Versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	13,9%	20.6%	0%	0%
EXPERIMENTAL	0%	60.6%	0%	21.9%

Tabla N°18. Lista de la pregunta 9 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “C” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

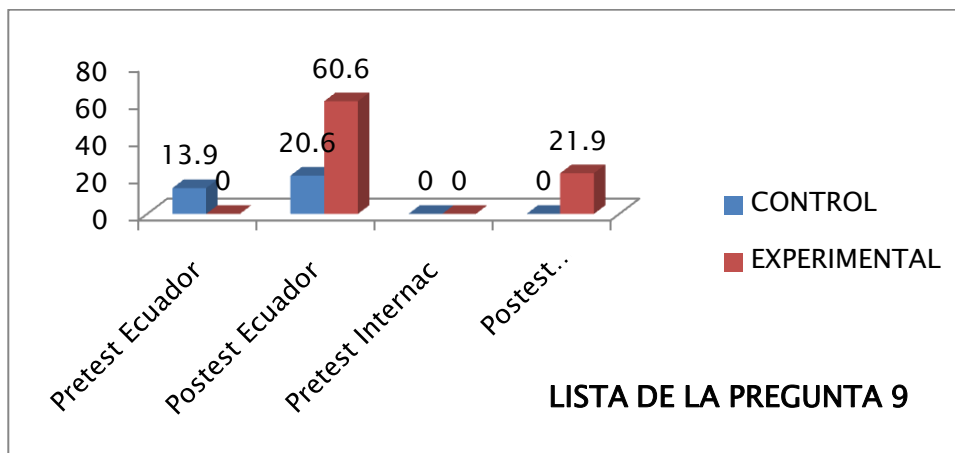


Gráfico N° 18. Lista de la pregunta 9 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

La lista a la pregunta nueve del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, del grupo control el 13.9 no aplica el combinaciones y el grupo experimental en su totalidad no realiza combinaciones ; aplicado el programa en el **post-test**, el grupo de control el 20.6%aplica combinaciones para resolver lo solicitado en la pregunta; mientras que el grupo experimental el 60.6 % del grupo logra realizar combinaciones de acuerdo a lo solicitado..

La lista a la pregunta nueve del Test de Pensamiento Lógico versión Internacional, de 35estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 0% del grupo control y el 21.9% del experimental realizan un combinaciones; de igual

forma en el **post-test**, el grupo control en su totalidad no realiza combinaciones y el 21.9% del grupo experimental realiza combinaciones.

6.19. RESPUESTAS PREGUNTA DIEZ

GRUPO	Pretest versión Ecuatoriana	Pos-test versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	0%	0%	0%	0%
EXPERIMENTAL	0%	0%	0%	3.1%

Tabla N°19. Respuestas a la pregunta 10 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

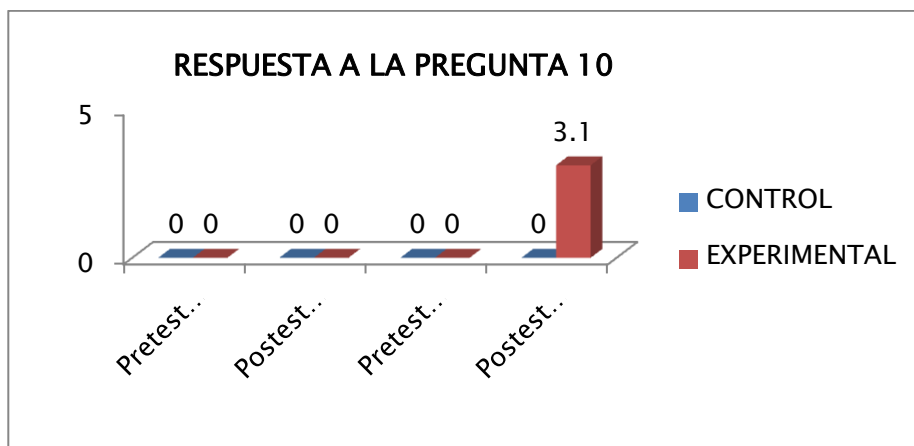


Gráfico N° 19. Respuesta a pregunta 10 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón

Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

El análisis a las repuestas de la pregunta diez del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**; en el Pre-test, de 35 estudiantes que corresponden al grupo control y experimental respectivamente, el 0% respectivamente no pueden tomar decisiones adecuadas en base a esa exploración de razonamiento combinatorio; aplicado el programa en el **Post-test**, el grupo control y experimental se mantienen en el mismo nivel.

Del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**; en el Pre-test, el 0% del grupo control y en igual porcentaje el grupo experimental no aplican el razonamiento combinatorio; aplicado el programa en el **Post-test**, el grupo control en su totalidad no realizan una exploración metódica de combinaciones posibles que se dan en la pregunta manteniéndose igual que antes de la aplicación del programa y el 3,1% del grupo experimental alcanzan a explorar metódicamente las combinaciones posibles.

6.20. LISTA DE LA PREGUNTA DIEZ

GRUPOS	Pretest versión Ecuatoriana	Pos-test versión Ecuatoriana	Pretest Internacional	Pos-test Internacional
CONTROL	0%	0%	0%	0%
EXPERIMENTAL	0%	0%	0%	3.1%

Tabla N°20. Lista de la pregunta 10 de los estudiantes de Décimo Año “C” y “D” Grupo Control y Experimental del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

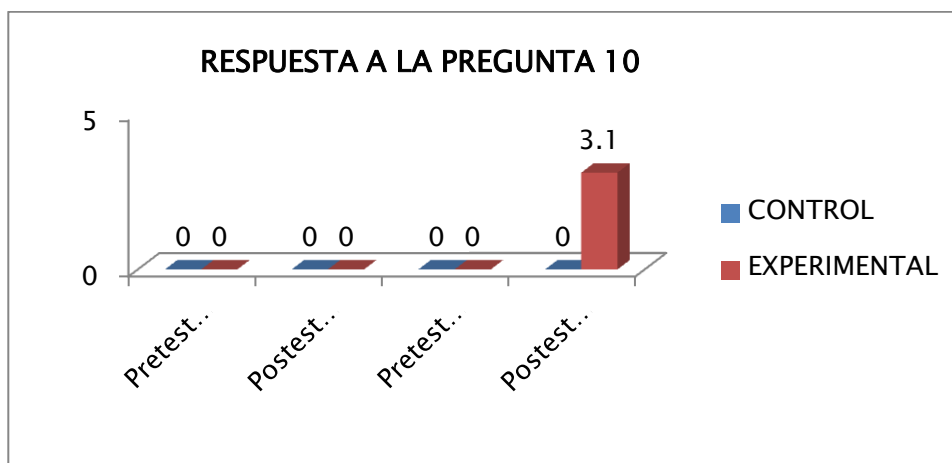


Gráfico N° 20. Lista de la pregunta 10 de los estudiantes de Décimo Año “A” y “B” Grupo Experimental y Control del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona” de la ciudad de Archidona, Provincia de Napo. Año lectivo: 2010-2011.

Autora: Lic. Rubí Cabrera Moncayo.

Análisis:

La lista a la pregunta diez del Test de Pensamiento Lógico **versión Ecuatoriana**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, el 0% del grupo control igual porcentaje del grupo experimental no aplican el razonamiento combinatorio; aplicado el programa en el **post-test**, el 0% que pertenece al grupo control e igual porcentaje al grupo experimental no realizan combinaciones.

En la lista a la pregunta diez del Test de Pensamiento Lógico **versión Internacional**, de 35 estudiantes del grupo control y experimental respectivamente; en el **Pre-test**, un 0% del grupo controle igual porcentaje en el grupo experimental no aplican el desarrollo del razonamiento combinatorio; aplicado el programa en el **post-test**, en el grupo control en su totalidad no realiza combinaciones y el grupo experimental en un 3.% aplica el razonamiento combinatorio.

CAPÍTULO VII

7. DISCUSIÓN

El programa del desarrollo del pensamiento formal aplicado a los estudiantes de décimo año de Educación General Básica, en los paralelos “C” y “D” de la sección Diurna del Colegio Fiscal Cantón Archidona, durante el año lectivo 2010-2011, pretende evaluar el nivel del pensamiento formal, considerando la aplicación de los Test de Pensamiento Lógico en Versión ecuatoriana y el Test de Tolbin denominado Versión internacional, para lo cual se realizó la aplicación, que permitió determinar niveles de razonamiento y conceptualización, resultados obtenidos de la aplicación del promedio de los porcentajes de las dos preguntas y dos razones que corresponden a cada característica de los Test.

Se presentan a continuación los aspectos más significativos e interesantes de la discusión que se provoca al determinar el nivel de desarrollo del pensamiento formal en que se encuentran los jóvenes que cursan el décimo año de educación básica.

La discusión se concentra en el enfoque que se considera desde las diferentes operaciones del pensamiento, así tenemos:

7.1. EL PENSAMIENTO PROPORCIONAL

Es fundamental considerar la definición de Jean Piaget (1886-1980), que en su teoría explica que el pasaje de una etapa a la siguiente ocurre cuando el niño alcanza el nivel apropiado de maduración y cuando se le ha expuesto a tipos relevantes de experiencias. Las cuatro etapas de Piaget son conocidas como la etapa sensorio motriz, preoperacional, de las operaciones concretas, y la de las **operaciones formales**. A los 11 años se da el máximo desarrollo de las estructuras cognitivas. La capacidad de reflexión y de teorización es producto del incremento de la capacidad de abstracción, el pensamiento alcanza un alto nivel de lógica; de ahí que se desarrolla el razonamiento

proporcional, que le permite conceptualizar y tener la capacidad de resolver problemas. Los desafíos intelectuales se consideran incentivadores para el aprendizaje.

Al relacionar los gráficos No.1 y No.3; No2 y No4, se determina el nivel de pensamiento proporcional de los estudiantes aplicando las dos versiones de los test, , antes de la aplicación del programa tienen el 50.2% demuestran niveles de conceptualización y el 22.01% niveles de razonamiento, considerado poco significativo, luego de aplicado el programa, el nivel de conceptualización se determina en un 95,70%, y de razonamiento con el 85.6%, porcentajes muy significativos; se hace referencia al grupo de control que con un porcentaje de 37.37% mantienen niveles de conceptualización y el 25.15% de razonamiento considerados niveles poco significativos. Así se define que el pensamiento proporcional antes de la aplicación del programa no es muy significativo, no así después de su aplicación es muy significativo el desarrollo del pensamiento proporcional.

7.2. CONTROL DE VARIABLES

Los adolescentes no tienen límites como en la etapa anterior lo manifiestas Piaget haciendo referencia a que en esta etapa pueden manejar hipótesis y ver posibilidades infinitas. Esto les permite analizar doctrinas filosóficas o políticas o formular nuevas teorías. Si en la infancia sólo podían odiar o amar cosas o personas concretas, ahora pueden amar u odiar cosas abstractas, como la libertad o la discriminación, tener ideales y luchar por ellos. Mientras que los niños luchan por captar el mundo como es, los adolescentes se hacen conscientes de cómo podría ser, situación que hace que mantengan una de las variables, invariable que se va modificando y se observa su efecto, debido a la influencia de otras variables que pueden estar relacionadas. Así el pensamiento hipotético-deductivo permite deducir las conclusiones que hay que sacar de puras hipótesis, y no solo de una observación real.

Los gráficos N°5 y N°7; N°6 y N°8, hacen referencia al nivel de pensamiento en el control de variables de los estudiantes al aplicar los test de la Versión ecuatoriana y

versión Internacional, considerando que antes de la aplicación del programa el 33.72% conceptualizan y el 12.08% aplican el razonamiento, porcentajes poco significativos, obteniendo variación significativa de resultados después de la aplicación del programa, así el nivel de conceptualización es del 90.7% y de razonamiento del 92.7%; mientras que el grupo de control permanece con el 32.85% de conceptualización y el 18.65% de razonamiento porcentajes de desarrollo poco significativo. Se puede determinar que los porcentajes de los resultados de aplicación de la conceptualización y el razonamiento se definen de manera más significativa después de aplicado el programa con actividades encaminadas al reconocimiento de probabilidades.

7.3. PENSAMIENTO PROBABILÍSTICO

Si se considera la teoría de Piaget sobre el pensamiento probabilístico se sustenta en pensar en la posibilidad de que simplemente pueda o no ocurrir un hecho o fenómeno, que en muchas de las situaciones puede medirse, por lo que en lo posible se debe mencionar y sustentar ese número y esa medición. De ahí que considera la probabilidad como un concepto matemático que tiene que ver con las leyes del azar.

Se hace referencia el nivel de pensamiento probabilístico de los estudiantes en los gráficos N°9 y N°11; N°10 y N°12, que reflejan los resultados de los test Versión Ecuatoriana como la Versión Internacional, considerando su aplicación antes del desarrollo programa el 28.92% conceptualizan y 11,25% aplican niveles de razonamiento, porcentajes poco significativos, no así después de la aplicación del programa, la conceptualización sobre lo posible obtiene niveles muy significativos con el 92.15% y un nivel de razonamiento del 82.57%; en tanto que el grupo de control se mantiene en un 25.72% de nivel de conceptualización sobre lo posible y el 17.85% que aplican un nivel de razonamiento, porcentaje poco significativo.

Los resultados definen la incidencia del programa notándose cambios significativos en la aplicación del pensamiento probabilístico, posibilitando conceptualizaciones y ejercitación del razonamiento.

7.4. PENSAMIENTO CORRELACIONAL

Piaget en su teoría define que la capacidad operacional formal implica, la capacidad para concluir si existe o no una relación causal entre dos variables, positiva o negativa y para explicar los casos minoritarios por inferencia de modificación de variables.

En referencia al nivel de pensamiento correlacional de los test aplicados en la Versión ecuatoriana y Versión Internacional, los gráficos N°13 y N°15; N°14 y N°16, permiten determinar que, antes de la aplicación del programa, los estudiantes en un 36.8% aplican niveles de deconceptualización y 17.43% de razonamiento, porcentajes poco significativos en desarrollo del pensamiento; no así después de la aplicación del programa, el nivel de conceptualización es del 88.57% y el de razonamiento es del 83.25% porcentaje muy significativo, en tanto que el grupo de control se mantiene en un 25.72% en el nivel de conceptualización y el 17,85% en el nivel de razonamiento porcentajes poco significativos.

Se confirma la teoría de Piaget sobre el desarrollo del pensamiento formal al aplicar los estudiantes el nivel de razonamiento correlacional.

7.5. PENSAMIENTO COMBINATORIO

Piaget denomina pensamiento hipotético educativo a las operaciones mentales de los adolescentes adultos y hace referencia que en las operaciones formales se parten de una hipótesis para alcanzar deducciones lógicas, lo que permite resolver un problema a través de la creación de un conjunto abstracto.

Se puede determinar el nivel de pensamiento combinatorio de los estudiantes al revisar los gráficos N°17 y N°19; N°18 y N°20, resultados de la aplicación de los test Versión Ecuatoriana, así como de la Versión Internacional, reflejándose los resultados antes de la aplicación del programa, el grupo en un 1,73% aplica niveles de conceptualización al realizar el listado de combinaciones en porcentaje poco significativo, en tanto que después de la aplicación del programa, la conceptualización y listado de combinaciones lo realizan en un 21.4%, mientras que el grupo de control en un 5.15% realiza el listado de combinaciones.

Según los datos se puede deducir que el grupo de estudiantes en etapa de desarrollo del pensamiento formal, aplican el nivel de pensamiento combinatorio

Resumiendo, en la etapa de desarrollo del pensamiento formal según Piaget, el nivel de pensamiento combinatorio, en los estudiantes antes y después de la aplicación del programa es poco significativo.

7.6 PRESENTACIÓN DE PUNTAJES

Tabla N° 21 Estadísticos de muestras relacionadas

Grupo			Me dia	N	Desvia ción tí. p.	Error típ. de la media
1	Contro lar 1	P Puntaje Pretest	1,43	35	1,037	,175
		Versión Ecuatoriana				
	ar 2	Puntaje Postest	1,03	35	,822	,139
		Versión Ecuatoriana				
		P Puntaje Pretest	,45	33	,666	,116
		Versión				
Experi mental	ar 1	P Puntaje Pretest	1,34	35	1,027	,174
		Versión Ecuatoriana				
	ar 2	Puntaje Postest	5,57	35	1,596	,270
		Versión Ecuatoriana				
		P Puntaje Pretest	,40	35	,553	,093
		Versión				
Internacional	Puntaje Postest	6,46	35	2,119	,358	
	Versión					
Internacional						

Fuente: Investigación de Campo

Elaboración: Centro de Educación y Psicología de la UTPL

Al realizar el análisis de los datos estadísticos de las muestras relacionadas se concluye en lo siguiente:

Grupo Control: El puntaje de la Media del Pretest Versión ecuatoriana es de 1.43,

en el Postest disminuye la Media a 1.03, en tanto que en la Versión Internacional, la media en el Pretest es de ,45, incrementándose en el Postest a ,55.

Grupo Experimental: el puntaje de la Media de respuestas acertadas, Versión Ecuatoriana en el pretest es de 1,34; en el Postest se incrementa significativamente a 5,57; en el Pretest Versión Internacional, la Media es de ,40; en el Post se incrementa al 6.46 la Media de respuestas acertadas.

De acuerdo con los resultados estadísticos de las muestras relacionadas, se concluye que la Media se incrementa con el grupo Experimental Versión Internacional, más que en la Versión Ecuatoriana en la que se puede notar un resultado inverso.

Tabla N ° 22

Prueba de muestras relacionadas

Grupo	Gr	Puntaje	Diferencias relacionadas				t	Desviación típ.	Sig. (bilateral)	
			Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
						Superior				Inferior
Control	1	Pretest								
		Versión Ecuatoriana - Puntaje	,400	,736	,124	,147	,653	,3217	,003	
		Posttest								
	2	Pretest								
		Versión Internacional - Puntaje	-,091	,980	,171	-,438	,257	-,533	,328	
		Posttest								
Experimental	1	Pretest	-	1,	,3	-	-	3	,00	
		Versión Ecuatoriana -	4,229	896	20	4,880	3,577	13,197	4	0
		Posttest								

Puntaje								
Postest								
Versión								
Ecuatoriana								
Puntaje								
ar Pretest								
2 Versión								
Internacional	-	2,	,3	-	-	-	3	,00
- Puntaje	6,057	261	82	6,834	5,280	15,84	4	0
Postest						6		
Versión								
Internacional								

Fuente: Investigación de Campo

Elaboración: Centro de Educación y Psicología de la UTPL

Realizado el análisis de resultados de la prueba de muestras relacionadas, se puede determinar que las diferencias entre las medias son estadísticamente significativas, considerando los resultados de la Media en el Pretest Versión ecuatoriana y Postest Versión Internacional. Esto permite concluir que el programa para el desarrollo del pensamiento formal en los estudiantes de décimo año del Colegio Fiscal Cantón Archidona, paralelo “D” los resultados fueron significativos.

Tabla N° 23

Estadísticos de grupo

	Grupo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Diferencia entre el postest y el pretest versión ecuatoriana	Control	35	-,40	,736	,124
	Experimental	35	4,23	1,896	,320
Diferencia entre el postest y el pretest versión internacional	Control	33	,09	,980	,171
	Experimental	35	6,06	2,261	,382

Fuente: Investigación de Campo

Elaboración: Centro de Educación y Psicología de la UTPL

Tomando como referencia los resultados de la Media de grupo, en la versión ecuatoriana se nota una diferencia significativa en el desempeño del grupo Experimental con una media de 4,23 a diferencia de la Media de -,40 del grupo Control.

La Versión Internacional, el desempeño del grupo Experimental la Media se incrementa a 6,06 en relación al grupo control con una Media del 0.9.

Los resultados permiten determinar que el programa para desarrollo del pensamiento formal en el grupo de estudiantes de décimo año es eficiente y aplicable.

7.7 CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS.

Tabla N° 24

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	l	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Superior	Inferior
Diferencia entre el posttest y el pretest	2,39	,000	13,467	6,8	,000	-4,629	4,629	5,314	3,943	
Se han asumido varianzas iguales			13,467	4,014	,000	-4,629	4,629	5,321	3,936	
No se han asumido varianzas iguales			13,467	4,014	,000	-4,629	4,629	5,321	3,936	

Diferencia	Se han									
entre el	asumido	3	,	-	6	,0	-		-	-
postest y	varianzas	,028	086	13,9	6	00	5,96	,	6,81	5,11
el pretest	iguales			65	6		6	427	9	3
versión	No									
internaci	se han				4		-		-	-
onal	asumido			14,2	6,91	,0	-			
	varianzas			53	3	00	5,96	,	6,80	5,12
	iguales						6	419	8	4

Analizados los datos de la prueba de muestras independientes podemos deducir que la Varianza en los grupos de la Versión ecuatoriana y Versión internacional difiere, así la versión ecuatoriana la significación es ,000 y la significación de la versión internacional es ,086; este resultado permite determinar que la significación de diferencia mayor es ,086 que corresponde a la Versión internacional. Si consideramos la significación de la diferencias bilateral inferior, puede notarse que no existe diferencias significativa en el desempeño del grupo experimental y el grupo de control.

Por lo tanto, el programa ha demostrado su eficacia cuando lo medimos con la versión ecuatoriana pero no con la versión internacional, la diferencia es muy pequeña que no se está seguro que no pueda deberse al azar.

CAPITULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El presente trabajo de investigación ha permitido la revisión del marco teórico que orienta a la sustentación de teorías aplicadas para el proceso de desarrollo del pensamiento formal que confrontado con la aplicación y la evaluación del programa, permite adquirir experiencias, las cuales se resumen en las conclusiones y recomendaciones que a continuación se formulan.

8.1 CONCLUSIONES:

- En la investigación sobre el nivel de pensamiento formal en los estudiantes de décimo año de educación básica paralelo “C” y “D” del Colegio Fiscal Cantón Archidona de la ciudad de Archidona, antes de la aplicación del programa, en el test de la versión ecuatoriana e internacional, los resultados sobre el pensamiento proporcional, control de variables, pensamiento probabilístico y correlacional, tienen un nivel poco satisfactorio en la realización de conceptualizaciones y nada satisfactorio en pedir y dar razones; no así en el pensamiento combinatorio que el resultado es nada satisfactorio en realizar combinaciones.

- En la investigación sobre el nivel de pensamiento formal en los estudiantes de décimo año de educación básica paralelo “D” considerado como grupo experimental del Colegio Fiscal Cantón Archidona de la ciudad de Archidona, aplicado el programa, en el postest de la versión ecuatoriana e internacional, varían los resultados sobre el pensamiento proporcional, control de variables, pensamiento probabilístico y correlacional, a un nivel muy satisfactorio en la realización de conceptualizaciones y pedir y dar razones; se mantiene el resultado en el pensamiento combinatorio.

- En la investigación sobre el nivel de pensamiento formal en los estudiantes de décimo año de educación básica paralelo “C” considerado como grupo control del

Colegio Fiscal Cantón Archidona de la ciudad de Archidona, sin aplicar el programa, en el postest de la versión ecuatoriana e internacional, los resultados sobre el pensamiento proporcional, control de variables, pensamiento probabilístico, tienen un nivel de conceptualización poco satisfactorio y un razonamiento nada satisfactorio; en el pensamiento correlacional y combinatorio su resultado es nada satisfactorio para conceptualizar y razonar.

- Los resultados de la aplicación del programa para el desarrollo del pensamiento Formal revelan que se da una mejora estadísticamente significativa del pensamiento formal en los estudiantes del décimo año de educación básica del Colegio en investigación, denominados como grupo experimental, no así con el grupo control que los resultados son poco y nada satisfactorios.

- La aplicación de los test de la Versión ecuatoriana y test de Tolbin, versión internacional, permitieron constatar a través de los resultados de los cuadros estadísticos de la Media de grupo, los estudiantes del experimental y control, demostraron mayor facilidad en resolver los cuestionamientos planteados en el test de la versión internacional.

- Las dos pruebas tienen significancia en el Pretest y Postest grupo experimental Versión Ecuatoriana y Versión Internacional con la aplicación del programa del desarrollo del pensamiento formal.

- Aplicado el programa en nueve unidades que exigían operaciones intelectuales que definen el pensamiento formal, los estudiantes demostraron motivación permanente, en la participación en clase y resolución de tareas.

- La resolución de los test en la versión ecuatoriana referente al pensamiento proporcional y control de variables los estudiantes desarrollan los razonamientos con grados de dificultad; no así en la resolución del test de la versión internacional que demuestran mayor nivel de razonamiento. Analizado el pensamiento probabilístico,

correlacional y combinatorio, los estudiantes en la versión ecuatoriana presentan niveles de dificultad en su razonamiento y facilidad en la versión internacional.

8.2 RECOMENDACIONES:

- Aplicar talleres que conlleven a conceptualizar el nivel de pensamiento, reconociendo el proceso evolutivo, instrumentos de conocimiento, operaciones intelectuales y la selección de organizadores cognitivos o ideas que permitan desarrollar el pensamiento conceptual y formal.

- Insertar en el referente curricular procesos que conlleven al desarrollo el pensamiento de acuerdo al nivel evolutivo de los estudiantes en todos los niveles educativos del país.

- Se requiere en esta etapa evolutiva de 11 a 14 años que comprende el desarrollo del pensamiento formal, es necesario que los docentes realicen ejercitaciones permanentes a los estudiantes con procesos de inducción, deducción, y analogías como operaciones intelectuales, con la aplicación de organizadores gráficos como: mentefactos conceptuales, cadenas de razonamiento, método problémico, condicionales lógicos, hipotéticos y acertijos.

- Dar aplicabilidad en los establecimientos educativos, test de medición del desarrollo del pensamiento, para orientar en forma planificada el ciclo de aprendizaje de los estudiantes en los diferentes niveles educativos considerando como punto de partida el nivel de pensamiento para el desarrollo del nivel de conocimiento.

- Adaptar la prueba de Tolbin para evaluación del pensamiento formal al contexto ecuatoriano, dando vigencia al planteamiento de uno de los objetivos del programa de desarrollo del pensamiento formal.

- Dar aplicabilidad a las dos versiones de test de pensamiento formal, tanto la ecuatoriana como la internacional ya que cada una de ellas tiene sus bondades en la investigación al permitir a los estudiantes en la versión ecuatoriana poner en juego procesos mentales de argumentación escrita, mientras que en la versión internacional los argumentos requieren de razonamiento selectivo.

- A los docentes que laboran con estudiantes de décimo año de educación básica, etapa de pensamiento formal desarrollar actividades propuestas en el programa como: pedir y dar razones para sustentar lo que afirma, diferenciar conceptos de principios e hipótesis, reconocer paradojas, distinguir entre lo opuesto y la negación de una categoría.

- Programar Talleres de capacitación a docentes en desarrollo del pensamiento formal a los estudiantes de décimo año de educación básica.

CAPITULO IX

9. PROPUESTA

9.1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

TALLER:

“ESTRATEGIAS EN LA APLICACIÓN DE PROCESOS INTELECTUALES QUE INDUCEN AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL DE LOS ESTUDANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCAL “CANTÓN ARCHIDONA”, CIUDAD DE ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO.”

9.2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA. (Antecedentes).

El proceso evolutivo que sufre la sociedad en general ha permitido que se genere una ruptura entre padres y maestros dejando de lado en lo que no hace mucho tiempo se basaba la educación, y que era el compromiso mutuo de educar a los niños y niñas o jóvenes. Hoy puede observar que los padres de familia en su gran mayoría han perdido el control en las acciones y actividades de sus hijos, ponen de manifiesto una actitud permisiva y consentidora. Esta situación genera desacuerdos con los maestros; generalmente, con una actitud hostil ante la escuela, procura justificar la actitud de responsabilidad de padres, responsabilidad de los hijos, cuestionando a los docentes por las dificultades que presentan sus representados y a la vez dando oportunidad a sus hijos para realizar actividades con menor esfuerzo y sin mayor responsabilidad. A esto se añade que generalmente los gobiernos seccionales y su contexto no establecen políticas que permitan potencializar las capacidades de los jóvenes adolescentes.

El Estado ecuatoriano, empeñado en el fortalecimiento del sector educativo, en el año 2007 aplica una evaluación del currículum de educación básica de 1996 determinando los logros obtenidos y las dificultades técnicas como didácticas presentadas, detectándose una serie de falencias, desarticulaciones, omisiones e incoherencias, evidenciando su desactualización ante las transformaciones culturales, sociales y científicas más recientes. Basados en estos resultados, el gobierno nacional a través del Ministerio de Educación propone y oficializa la actualización y

fortalecimiento del currículo de 1996, considerando una serie de factores como la acumulación de experiencias de aula, los modelos pedagógicos, el criterio de especialistas y docentes ecuatorianos de la Educación Básica. En año 2006 mediante consulta popular, se aprueba la aplicación del Plan Decenal convertido en una política de Estado, el mismo que tuvo la aprobación correspondiente, y en la búsqueda del mejoramiento de la calidad de la educación. En el 2010 se socializa la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica que tiene como objetivo desarrollar la condición humana y preparar para la comprensión, considerando algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiante como protagonista principal del aprendizaje, dentro de las diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas. El proceso de construcción del conocimiento en el diseño curricular es orientado al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y creativo, a través del cumplimiento de los objetivos educativos que se evidencian en el planteamiento de habilidades, y conocimientos; así se pretende lograr los resultados de aprendizaje con proyección integradora en la formación humana cognitiva.

En el mes de marzo del 2008, se aplicó una evaluación de razonamiento lógico a los aspirantes a ingresar al magisterio ecuatoriano, obteniéndose como resultado que sólo el 17% de los aspirantes superó la prueba de razonamiento lógico, cuando el nivel de corte era de sólo el 40% del puntaje total. Estos resultados incidirán en la calidad de la educación, considerándose que el docente es uno de los actores fundamentales en el desarrollo del pensamiento y la calidad de la educación por su labor de mediador pedagógico.

La Universidad Técnica Particular de Loja ha realizado a través de programas de graduación investigaciones que le han permitido obtener resultados muy preocupantes sobre el desarrollo de habilidades de pensamiento formal en jóvenes de décimo año de educación básica; situación que conlleva a la aplicación de un programa de desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de décimo año de Educación Básica, investigación que fue aplicada a los décimos años de educación básica en el Colegio Fiscal Cantón Archidona, , a estudiantes que oscilan entre los 11 a 14 años, pertenecen a la nacionalidad indígena en un 90%, por lo que su idioma materno es el Kichwa,

residen en su mayoría en los sectores semiurbano y rural, lo que demanda un horario diferente para llegar al establecimiento educativo, son de escasos recursos económicos en su mayoría y aplicado los test para evaluar el programa, utilizando test de versiones ecuatoriana e internacional test de Tolbin, tomando como referencia a un grupo denominado de control y otro experimental paralelo “C” y “ D” respectivamente, permitieron obtener resultados estadísticos poco significativos en el nivel de razonamiento proporcional, así el 22.15% da razones, resultado antes de la aplicación del programa, no así, luego de aplicado se eleva a un 85.6% resultado muy significativo, en lo referente al control de variables los resultados son del 11.86 % nada significativo, determinando que los estudiantes no aplican el razonamiento para el reconocimiento de probabilidades. Los resultados obtenidos en referencia al nivel de pensamiento correlacional, antes de aplicar el programa los niveles de razonamiento están en un 17.64% resultado nada significativo, luego de aplicado se eleva a un 83.25%; y, el nivel de pensamiento combinatorio antes y después de la aplicación del programa el resultado es poco significativo, lo que permite concluir que los alumnos del décimo año de educación básica del grupo experimental han mejorado en el desarrollo del pensamiento formal lo que no sucede con el grupo de control que revela que los niveles del pensamiento formal son preocupantes.

Los estudiantes del grupo de control y experimental manifiestan que los maestros no realizan actividades que permitan aplicar procesos de razonamiento como los aplicados con el programa de desarrollo del pensamiento formal, ya que se limitan únicamente a realizar operaciones intelectuales básicas específicamente de conceptualización.

Feuerstein y Román y Díaz afirman que la inteligencia es un conjunto de capacidades, las capacidades un conjunto de destrezas y las destrezas conjunto de habilidades y que al modificar habilidades, destrezas y capacidades se modifica la inteligencia. El personal docente de la institución participa de eventos de capacitación convocados por el Ministerio de Educación, sin embargo puede notar la falta de aplicación de procesos que genera el pensamiento formal.

Todos los detalles expresados en esta contextualización permiten definir que es necesario realizar talleres de pensamiento formal, que permitan de comprensión y

asimilación de razonamientos: inductivo, deductivo, hipotético y analógico para resolver situaciones en el aula y en la vida diaria.

9.3. JUSTIFICACIÓN:

El centro educativo tiene la responsabilidad de desarrollar en los estudiantes la capacidad de observación, análisis y razonamiento lógico que permite la aplicación de operaciones cognitivas de acuerdo al orden evolutivo correspondiente.

De acuerdo al desarrollo el pensamiento formal que corresponde a los adolescentes en edades de 14-15 y que cursan el décimo año de educación básica, deberían desarrollar operaciones metacognitivas conceptuales, como: la supraordinación, insubordinación, infraordinación y exclusión, y llegar al pensamiento formal a través de las operaciones metacognitivas formales como la Inducción y la Deducción. Los resultados de la investigación realizada en los estudiantes de décimo año, paralelos “C” y “D” del Colegio Fiscal Diurno Cantón Archidona, desarrollan operaciones intelectuales conceptuales y no las operaciones intelectuales formales propias de su nivel pensamiento; por lo que es necesario aplicar estrategias que permitan ejecutar procesos de razonamiento que induzcan a la resolución de problemas de aula y de la vida cotidiana. Identificado el grupo de estudiantes en un nivel de pensamiento conceptual es fundamental partir de este nivel para desarrollar su pensamiento formal con aplicaciones de razonamiento inductivo y deductivo que es la debilidad del grupo.

El proceso de operaciones cognitivas conceptuales y formales, facilitan además el desarrollo de operaciones básicas como: comparación, análisis síntesis, abstracción y generalización entre otras. La ejercitación de estas operaciones de manera permanente resultan necesarias para que en el alumno se desarrolle nuevas ideas, estableciéndose relaciones y nexos entre una diversidad de clases de pensamiento.

Una de las estrategias de aplicación para lograr procesos intelectuales que inducen al desarrollo del pensamiento, es la elaboración de mentefactos conceptuales y mapas conceptuales, que organizan las ideas, arman proposiciones relacionadas con los conceptos, ayudan a desarrollar los procesos intelectuales valorativos, en los que el

estudiante pone en funcionamiento el pensamiento y las operaciones intelectuales.

Es importante señalar que se cuenta con la predisposición de autoridades, dispuestas a la aplicación de estrategias que permitan innovar, diseñar un currículo flexible y abierto al cambio de actitud, considerando al alumno como el principal protagonista del hecho educativo; el personal docente que consciente de las implicancias que tiene el proceso de aprendizaje en las prácticas pedagógicas cotidianas y los estudiantes ávidos de un cambio de actitud para el mejor desempeño en el proceso de aprendizaje, determinan la factibilidad de la aplicación del proyecto, existiendo disponibilidad de recursos humanos ya que la institución cuenta con el número de profesores necesarios, el presupuesto de inversión y posee ambientes y materiales requeridos, situación que se asume debido a la motivación e interés que ha generado la aplicación del programa en el proceso de investigación.

Los beneficiarios directos de este taller serán los estudiantes de décimo año de educación básica, que son quienes recibirán la capacitación y en forma indirecta los docentes que podrán contar con estudiantes que apliquen habilidades inferenciales adquiridas, que de acuerdo con la teoría de Piaget el desarrollo del pensamiento formal permite al alumno a descubrir **qué** factores influyen en un determinado problema, el **cómo y por qué** influyen, es decir generar la autonomía para la búsqueda del conocimiento.

Es responsabilidad de todos los integrantes del hecho educativo propiciar aprendizajes significativos, razón que induce a la ejecución del proyecto con la aplicación de estrategias didácticas que permiten el desarrollo del pensamiento formal en los estudiantes del décimo año de educación básica en el Colegio de aplicación, es la intención potencializar sus capacidades intelectuales, generando situaciones que le permitan a los estudiantes avanzar en la construcción de sus conocimientos, convirtiéndose el educador como guía estimulador de aprendizajes significativos.

9.4. OBJETIVOS:

El taller de Estrategias de aplicación de procesos intelectuales que inducen al desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de décimo año de educación básica del colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona”, es un taller propuesto con fines educativos que requiere del planteamiento de objetivos para definir el qué, cómo y para qué, de la temática propuesta, que beneficiará a los usuarios identificados.

9.4.1. OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar en los estudiantes del décimo año de educación básica, procesos intelectuales con la aplicación de estrategias, que inducen al desarrollo del pensamiento formal.

9.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

9.4.2.1. Reconocer los niveles de pensamiento utilizando un esquema que permita la reflexión de su período evolutivo, en relación a las competencias de sus operaciones intelectuales.

9.4.2.2. Potenciar los niveles de pensamiento con la aplicación de estrategias didácticas que permitan una autonomía cognitiva en la resolución de problemas de aula y su desenvolvimiento cotidiano.

9.4.2.3. Definir al pensamiento conceptual y los conceptos, aplicando operaciones intelectuales que articulen, relacionen, organicen y jerarquizan las proposiciones que arman el concepto como proceso de desarrollo previo al pensamiento formal.

9.4.2.4. Aplicar estrategias cognitivas mediante la elaboración de mentefactos y mapas conceptuales que permitan estructurar conceptualizaciones en la organización de ideas para un mejor desenvolvimiento en la asistencia a los problemas de aprendizaje.

9.4.2.5. Desarrollar habilidades intelectuales que permitan ejercitar la inducción y deducción, aplicando organizadores cognitivos para facilitar al estudiante pensar y razonar con autonomía.

9.4.2.6 Desarrollar operaciones intelectuales formales aplicando el razonamiento deductivo e inductivo, que genere ideas para la sustentación de conceptos.

9.4.2.7 Ejercitar en las asignaturas, la aplicación de los organizadores cognitivos mentefactos conceptuales, cadenas de razonamiento, método problémico, condicionales lógicos, acertijos, que motiven un alto grado de participación aplicando habilidades académicas.

9.5. PRINCIPALES IMPACTOS

- El desarrollo del proyecto contribuirá en la consolidación de las teorías de Piaget, Vigotsky, Brunner, Ausubel, Sternberg, entre otros, sobre aprendizajes significativos que podrían denominarse como constructivos de las nuevas apreciaciones pedagógicas, en las que se especifica como primer punto en común que la inteligencia es modificable y aquí el rol de la educación es fundamental.

Se ha considerado en los últimos tiempos que la denominada “Revolución cognitiva”, ha producido cambios en los modelos de enseñanza y nuevas interpretaciones a nivel de inteligencia, de ahí la importancia de instrumentar en el aula habilidades inferenciales y procesos de pensamiento que permitan modificar la inteligencia, para lo cual es necesario la aplicación de estrategias cognitivas.

- Los estudiantes de décimo año de educación básica serán beneficiados con esta propuesta, porque estarán en capacidad de analizar una tarea, diseñar estrategias “para” y “reflexionar acerca de”, desplegando estrategias metacognitivas, en los procesos de aprendizaje.

- La institución será beneficiada a través de este proyecto porque dispondrá de estrategias que permitan regular procesos técnico pedagógicos en todas las asignaturas, para formar estudiantes más competitivos, contribuyendo a propiciar una precisión de mayor relevancia en el rendimiento y un mejor desenvolvimiento en el ámbito social.
- Desde el enfoque transversal de la educación, de acuerdo con la propuesta de Actualización y Fortalecimiento de la educación básica y dado el carácter general y homogéneo el pensamiento formal, todas las disciplinas deben estar dirigidas a enseñar al estudiante a pesar formalmente con independencia del contenido y a aprender por sí mismos.
- La propuesta genera un cambio de actitud reflejado en una conducta proactiva y propositiva del estudiante a la vez que promueve el espíritu emprendedor y la visión de ser exitosos.
- El proyecto por su naturaleza educativa no constituye ningún riesgo para la ecología, ni requiere de procesos de mitigación; más bien será la posibilidad de inferenciar positivamente en la relación hombre-naturaleza.

9.5.1. Usuarios directos e indirectos del programa.

- a) Los estudiantes de los décimos años de educación básica del Colegio Fiscal Diurno “Cantón Archidona”, paralelos “C” y “D”, sección diurna.
- b) Docentes de décimo año de educación básica que llevan procesos de facilitación de aprendizajes.

9.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

NOMBRE DEL PROYECTO:

“ESTRATEGIAS EN LA APLICACIÓN DE PROCESOS INTELECTUALES QUE INDUCEN AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL DE LOS ESTUDANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCAL “CANTÓN ARCHIDONA”, CIUDAD DE ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO.”

DURACIÓN DEL EVENTO:

Veinte y cuatro horas pedagógicas, divididas en tres horas diarias, desarrollado en ocho días.

HORARIO:

Tres horas académicas diarias, ajustadas al horario general de clases del establecimiento educativo.

MODALIDAD:

Presencial

SISTEMA:

Taller

LUGAR:

Aula de clases y de audiovisuales de la institución.

FECHA:

Lunes 25 de abril al miércoles 4 de mayo del 2011.

TALLER:

“ESTRATEGIAS EN LA APLICACIÓN DE PROCESOS INTELECTUALES QUE INDUCEN AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL DE LOS ESTUDANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO FISCAL “CANTÓN ARCHIDONA”, CIUDAD DE ARCHIDONA, PROVINCIA DE NAPO”.

- Cuáles son los niveles de pensamiento?
- Cómo se puede potenciar el desarrollo de los niveles de pensamiento?
- Qué es el pensamiento conceptual y qué son los conceptos?
- Cuáles son las operaciones intelectuales del pensamiento conceptual?
- Estrategias cognitivas: el mentefacto conceptual y el mapa conceptual.
- El pensamiento formal pensar y razonar.
- Las operaciones intelectuales Inducción y Deducción
- Mentefactos conceptuales, cadenas de razonamiento, método problémico, condicionales lógicos , acertijos.

TALLER N°1

1. OBJETIVO:

- Reconocer los niveles de pensamiento utilizando un esquema que permita la reflexión de su período evolutivo, en relación a las competencias de sus operaciones intelectuales.

MATRIZ DEL DESARROLLO EVOLUTIVO, INSTRUMENTOS DE CONOCIMIENTO, OPERACIONES INTELECTUALES Y ORGANIZADORES COGNITIVOS.

Nro.	Edad	Período Evolutivo (Niveles de pensamiento)	Instrumentos de conocimiento	Operaciones Intelectuales	Organizadores Cognitivos o de ideas.
1	0-4	Sensomotor	Preproposiciones	Sensaciones Percepciones Representaciones	
2	4-6	Nocional	Preproposiciones Nociones	Introyección Proyección Comprensión Nominación	Mapas y Mentefactos Nocionales
3	6-9	Preposicional	Preposiciones	Decodificación Codificación Proposicionalización Ejemplificación	Redes de proposiciones Mentefactos: Aristotélicos y Modales.
4	9-11	Conceptual	Conceptos	Supraordinación Infraordinación Isoordinación Exclusión	Mapas conceptuales, Mentefactos conceptuales.

5	11-14	Formal	Conceptos Macroproposiciones	Inducción Deducción Analogías	Mentefactos conceptuales Método problémico Condicionales lógicos Hipotético Acertijos.
6	14-17	Precategorial	Conceptos y precategorias	Argumentación Subargumentación Contrargumentación Derivación Definición Reconocimiento de tesis	Mentefactos categoriales.
7	17-25	Categorial	Conceptos Precategorías Categorías	Pensamiento sistémico, holístico, global. Transferencia	Mentefactos categoriales.
8	Más de 25	Paradigmático o científico	Paradigmas o modelos	Plantear filosofemas Distinguir puntos de vista. Armar marcos teóricos Relacionar variables Demostrar hipótesis Plantear y ejecutar proyectos de diferente tipo y naturaleza.	Lectura metasemántica Perfiles de proyectos Planes de proyectos Ensayos Escribir informes de estudios e investigaciones.

2.-CONTENIDOS



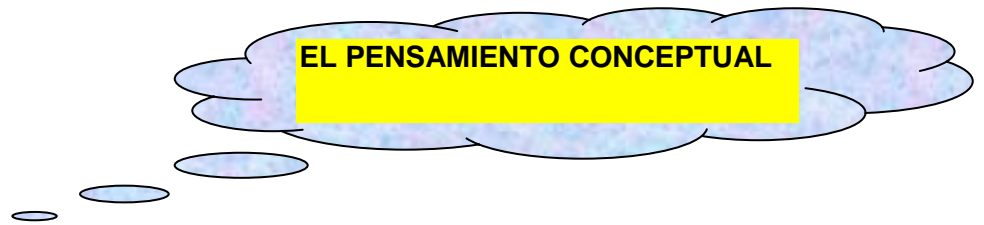
2.1. NIVELES DEL PENSAMIENTO EN EDUCACIÓN.

Los tipos de pensamiento para el aprendizaje y dominio de habilidades, sistematizados por la Pedagogía Conceptual considerados como: sensorio motor, nocional, proposicional, conceptual, formal, precategorial, categorial y científico o paradigmático, obedece a referentes de: edades mentales promedio, operaciones intelectuales, operaciones afectivas y expresivas dominantes en cada nivel, así como de los instrumentos el conocimiento.

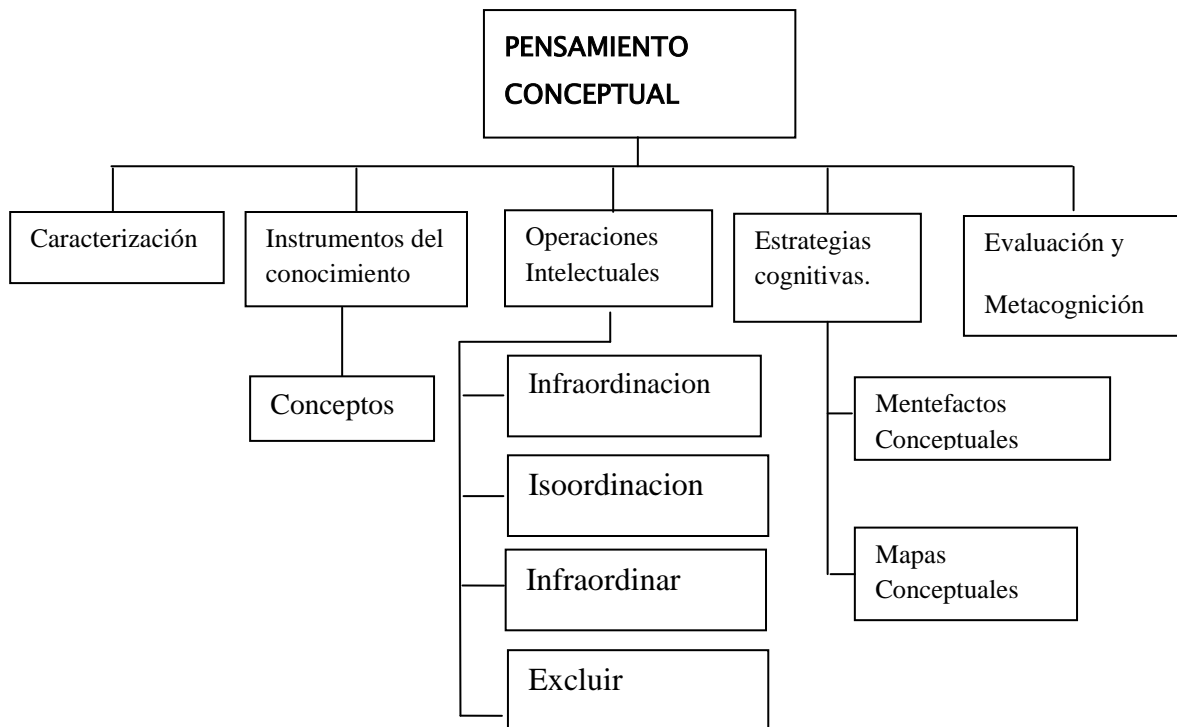
Este tipo de niveles muestran diferentes órdenes en cuanto al nivel de abstracción, dominio teórico, capacidad expresiva y afectiva, transformación individual y social, entre otros. El escalonamiento e un nivel a otro, depende de los aprendizajes individuales, que se evidencian en el crecimiento y desarrollo que alcanza cada individuo.

Para potenciar el desarrollo de las habilidades intelectuales y la asimilación de instrumentos del conocimiento se presentan las didácticas mentefactuales sistematizados por Pedagogía conceptual.

En el desarrollo del pensamiento y la inteligencia es importante la reflexión del estudiante sobre sus propios aprendizajes, hecho cognitivo que implica la reflexión y metaevaluación, con el fin de evaluar el potencial del aprendizaje o la capacidad para aprender, de modo individual o grupal.



Red conceptual.



3. CARACTERIZACIÓN

PENSAMIENTO CONCEPTUAL

Las nociones son proposiciones o afirmaciones que se realizan sobre objetos concretos, específicos y presentes, cuyo referente del objeto específico es la realidad.

Las proposiciones realizan afirmaciones o negaciones sobre clases abstractas y generales cuyo referente es la representación mental; las clases de objetos son ideas en las que se incluyen mentalmente cada uno de los objetos o las características de los mismos.

Los conceptos son instrumentos del conocimiento que se diferencian por la profundidad en el contenido y por la potencia de las relaciones y las operaciones intelectuales que activa, al asimilar conceptos la mente de los niños se eleva de la realidad específica y concreta hacia el mundo abstracto.

Aprender PROPOSICIONES como genuinos instrumentos Cognitivos exige que sean enseñadas en conexión íntima con sus respectivas Operaciones Intelectuales. En caso contrario., ingresarán a la mente como pseudoproposiciones, esto es, a manera de proposiciones que se aprenden como información (Miguel de Zubiría Samper).

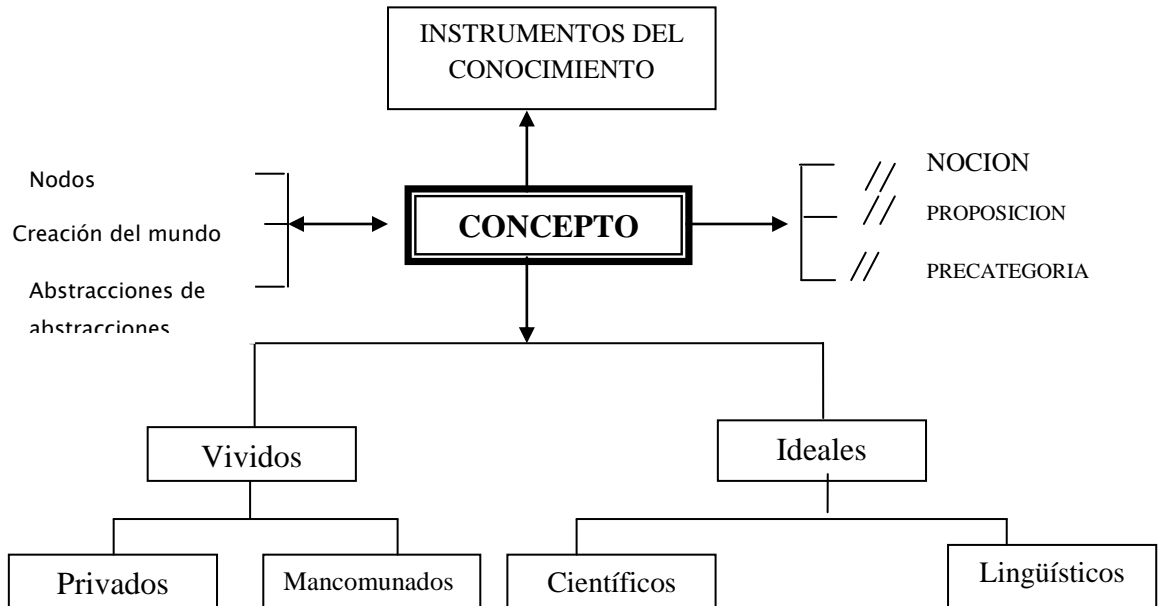
INSTRUMENTO DEL CONOCIMIENTO

MENTEFACTO COCEPTUAL DE CONCEPTO

Proposiciones.

- P1. El concepto es un instrumento del conocimiento.
- P2. Los conceptos son nodos proposicionales complejos que predicán sobre el concepto mismo.
- P3. Los conceptos son abstracciones de abstracciones, es decir abstracciones de segundo orden.
- P4. Los conceptos son creaciones del mundo simbólico.
- P5. Los conceptos no son proposiciones en tanto estas son parte del concepto y predicán nociones.
- P6. Los conceptos no son nociones en tanto estas abstraen características externas, particulares de las cosas.
- P.7. Los conceptos no son pre Categorías en tanto estas son estructuras de enramados proposicionales, argumentativos y derivativos, en función de una tesis.

P.8. Los conceptos se clasifican en vividos e ideales. Los conceptos vividos se clasifican en privados y mancomunados y los ideales en científicos y lingüísticos.

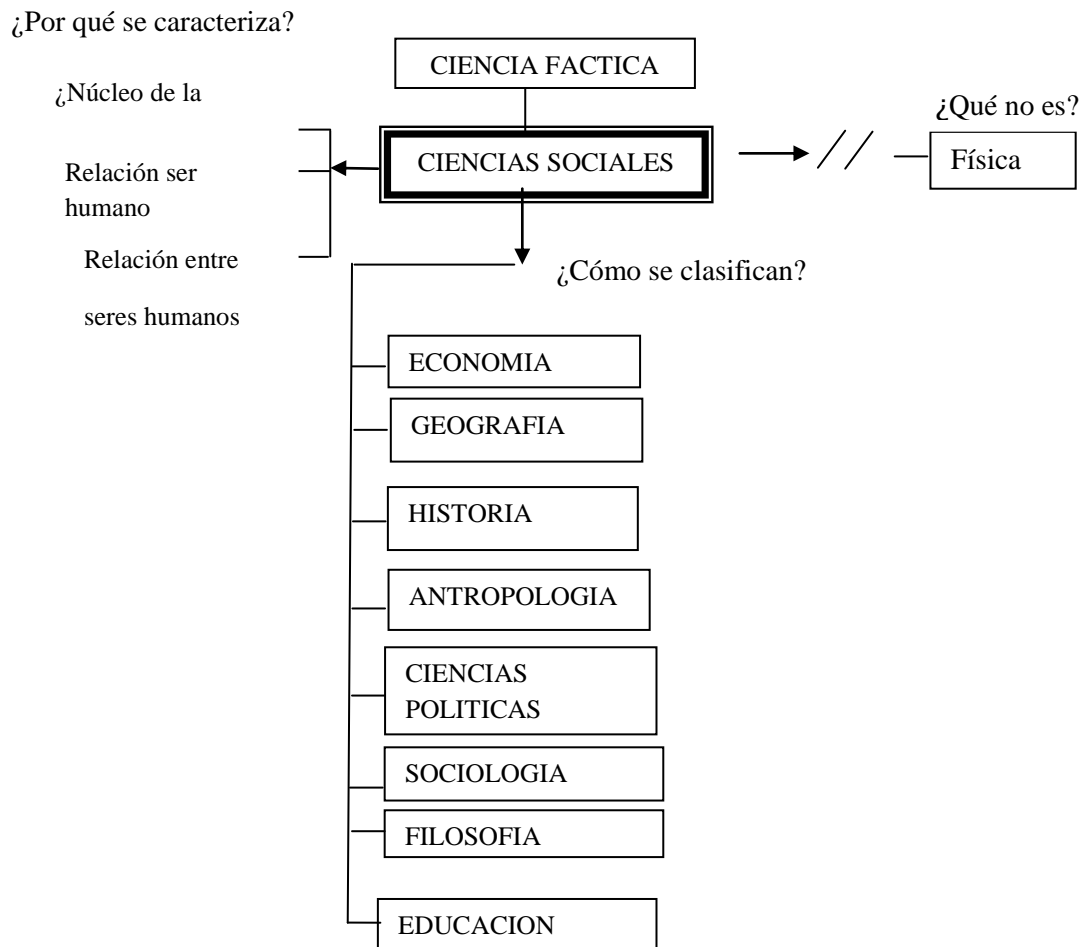


EJEMPLO DE MENTEFACTO CONCEPTUAL

1. MENTEFACTO DE CIENCIAS SOCIALES.

PROPOSICIONES.

- p.1. Las ciencias sociales son ciencias fácticas (estas trabajan con hechos).
- P2. Las ciencias sociales no son la física, en tanto trabajan con hechos físicos.
- P3. Las ciencias sociales tienen como núcleo a la sociedad.
- P4. Explican la relación del ser humano con el medio y con los otros seres humanos.
- P5. Las ciencias sociales son la historia, geografía, sociología, economía, ciencias políticas, antropología cultural, filosofía, psicología, educación.



Se elaboran ejemplos de mentefactos con los conceptos:

- PROPOSICIONES
- DIDACTICAS PROPOSICIONALES
- TALENTO
- OTROS MENTEFACTOS CON CONCEPTOS SELECCIONADOS POR LOS ESTUDIANTES

ESTRATEGIAS: LECTURA COMENTADA : “Períodos del desarrollo intelectual”

-Enciclopedia “Cómo Mejorar el aprendizaje en el aula y cómo evaluarlo.

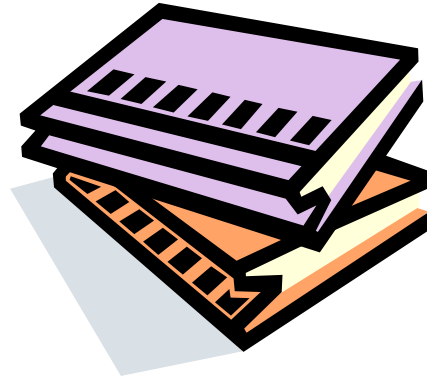
- Lectura comprensiva individualizada.
- Técnica del subrayado en ideas principales.
- Elaboración de proposiciones
- Comentario en el grupo
- Síntesis

- Extraer las proposiciones
- Elaborar un mentefacto conceptual

RECURSOS:

Materiales

- ✚ Sillas
- ✚ Mesas
- ✚ Papelógrafos
- ✚ Marcadores
- ✚ Lectura de reflexión
- ✚ Presentación en power point
- ✚ Computadora
- ✚ Infocus
- ✚ CD



Humanos

- ✚ Capacitadora
- ✚ Estudiantes
- ✚ Docente de la hora clase (según recomendación del Rector).

5.-Evaluación:

Se aplicará la estrategia

-Toma de apuntes (según Enciclopedia: Las inteligencias Múltiples y el desarrollo Personal. Pág. 304.)

- La escala de evaluación será: MB muy bueno-B bueno-C/D- N/C no corresponde.

TALLER N°2

2.2. ¿CÓMO POTENCIAR EL DESARROLLO DE LOS NIVELES DE PENSAMIENTO

OBJETIVO:

- Potenciar los niveles de pensamiento con la aplicación de estrategias didácticas que permitan una autonomía cognitiva en la resolución de problemas de aula y su desenvolvimiento cotidiano.

INTRODUCCIÓN:

Para potenciar el desarrollo del pensamiento y la inteligencia es importante la reflexión del estudiante sobre sus propios aprendizajes, hecho cognitivo que implica la reflexión y metaevaluación, con el fin de evaluar el potencial del aprendizaje o la capacidad para aprender, de modo individual o grupal.

Al tratar de desarrollar las cualidades del pensamiento como la fluidez y la flexibilidad aparecen posibilidades de tareas que, por su singularidad, resultaran atractivas para nuestros estudiantes y muy productivas para los docentes así tenemos:

- Como nivel más sencillo resulta proponer a los alumnos que relacionen todas las palabras que recuerden que comiencen con una letra determinada y que se utilicen en el tema, en la asignatura, etc. Esta modalidad puede ser combinada a la vez de múltiple modo: Como ejemplo, se puede pedir que se escriban todas las palabras del vocabulario técnico de determinada asignatura que terminen en **ción**, o en **ón**, etcétera. El modo de combinación puede ser ideal para reforzar conocimientos ortográficos dese la asignatura.

- Otro nivel se constituye de la exigencia de escribir todas las palabras que recuerde que se relacione con determinado aspecto de la realidad, por ejemplo: relacionar todas las palabras con el pensamiento conceptual . Es de entender que en esta situación existirá un elemento racional condicionando la cantidad de palabras producidas y por tanto la fluidez del pensar. Esto puede ser un paso previo a la construcción de mapas conceptuales, se debe estar prevenido ante el hecho que los estudiantes deben estar prevenidos ante el hecho de que los estudiantes escriben tanto conceptos estudiados en la asignatura como otros relativos a sus experiencias vividas y que de un modo u otro entran en relación con los estudiados.
- Se puede afirmar que al tratar de desarrollar las cualidades del pensamiento como la fluidez y la flexibilidad aparecen posibilidades de tareas que, por su singularidad, resultaran atractivas para nuestros estudiantes y muy productivas para los docentes.

ESTRETEGIA METODOLÓGICA

LA DISCUSIÓN

Es un intercambio “cara a cara” entre personas que poseen un interés común para discutir un tema, pretende resolver un problema o pretenden tomar una decisión. Siguiendo a Buchelli dice “aquel grupo cuyo objetivo es hacer una confrontación

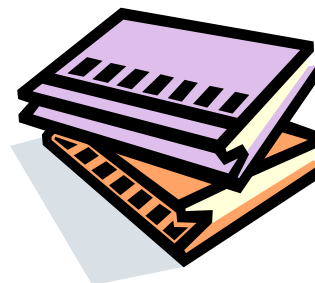


- Extraer las proposiciones
- Elaborar un mentefacto conceptual

Recursos:

Materiales

- + Separata “LA DISCUSIÓN “
- + Mesas
- + Sillas
- + Papelógrafos
- + Marcadores
- + Lectura de reflexión
- + Presentación en power point
- + Computadora
- + Infocus
- + CD



Humanos

- + Maestros(as)
- + capacitadora

+ 5.-Evaluación:

Se aplicará la estrategia

- + -Toma de apuntes(según Enciclopedia :Las inteligencias Múltiples y el desarrollo Personal. Pág 304.)
- + - La escala de evaluación será : MB muy bueno-B bueno-C/D- N/C no corresponde.

TALLER N° 3

OPERACIONES INTELECTUALES DEL PENSAMIENTO CONCEPTUAL.

OBJETIVO:

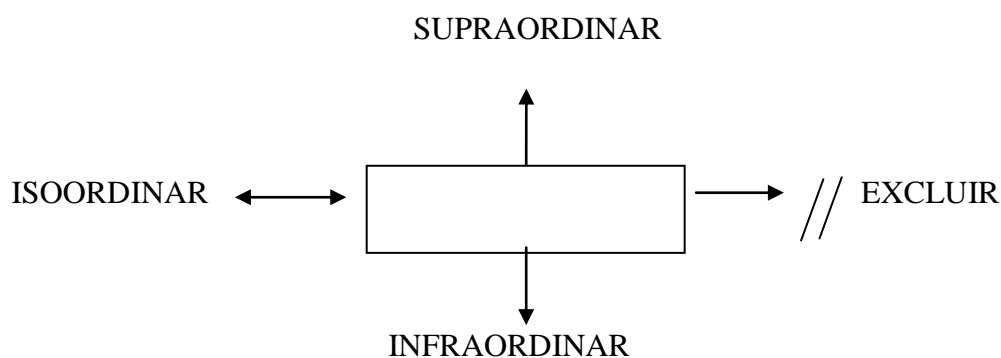
- Definir al pensamiento conceptual y los conceptos, aplicando operaciones intelectuales que articulen, relacionen, organicen y jerarquizan las proposiciones que arman el concepto como proceso de desarrollo previo al pensamiento formal.

INTRODUCCIÓN:

A toda proposición le corresponde dos clases (o más) relacionadas entre sí. Tal relación puede adoptar la menos cuatro formas, a saber:

1. Que una de las clases contenga por completo a la otra. Esta forma contiene la operación intelectual SUPRAORDINAR.
2. Que las clases se excluyan: Operación intelectual: EXCLUIR.
3. Que establezcan una correspondencia: Operación intelectual INFRAORDINAR.

Esquemáticamente, las relaciones se establecen de la siguiente manera



-**Supraordinar.** Implica incluir una clase menos general en otra de mayor nivel de generalidad.

-**Excluir:** significa negar todo nexo con la clase e cuestión.

-**Isoordinar,** se asocia con la capacidad para establecer las características esenciales de la clase en estudio, comparar y alinear conceptos al mismo nivel de generalidad.

-**Infraordinar:** implica activar las operaciones básicas de clasificación y sistematización.

Operaciones básicas que entran en acción: comparación, síntesis, abstracción, generalización, entre otras. El ejercicio constante de estas operaciones intelectuales conecta clases, establece nexos, relaciones, implica nuevas ideas.

Los docentes deben considerar la relevancia de este tipo de aprendizaje enseñar y aprender CONCEPTOS; aprender instrumentos de conocimiento y no solo informaciones.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

-Elaborar proposiciones de los mentefactos según las siguientes reglas para elaborar mentefactos conceptuales.

1. Regla de preferencia.
2. Regla del género o géneros próximos.
3. Regla de coherencia
4. Regla de recorrido
5. Regla de diferencia específica
6. Regla de propiedad y de anticontinencia
7. Regla de completos.

RECURSOS:

- Mentefactos e las reglas para elaborar mentefactos conceptuales.
- Consignas con ejemplos.
- Elaboración de proposiciones.
- Papelotes
- Marcadores

EVALUACIÓN:

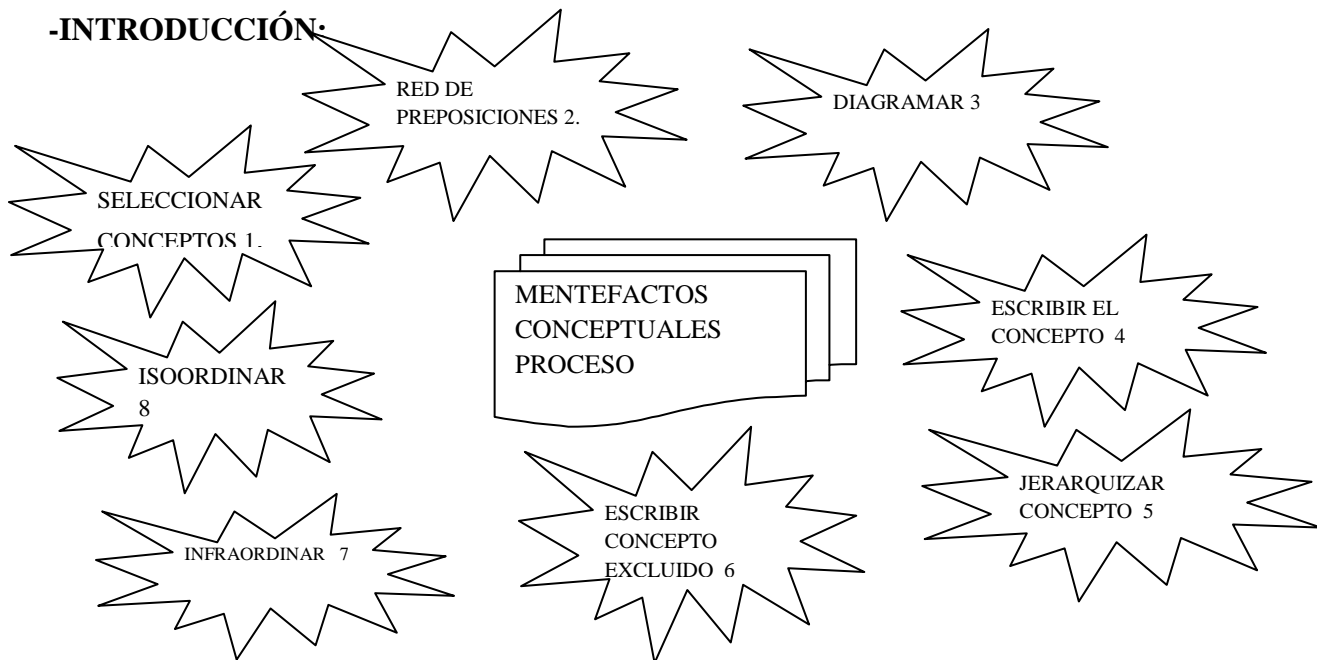
-Aplicación de una reflexión metacognitiva.

TALLER N° 4

OBJETIVO:

Aplicar estrategias cognitivas mediante la elaboración de mentefactos y mapas conceptuales que permitan estructurar conceptualizaciones en la organización de ideas para un mejor desenvolvimiento en la asistencia a los problemas de aprendizaje.

-INTRODUCCIÓN:



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Lectura de un párrafo seleccionado
- Subrayar los conceptos
- Ordenar los conceptos de los generales a los específicos
- Construir un mapa conceptual y un mentefacto de acuerdo con la lectura.
- Elaborar en carteles los mapas construidos por los grupos de estudiantes.
- Comparar los mapas mediante una exposición

- EVALUACION:

- Aplicar una lista de control para el alumno
- Evaluar: niveles jerárquicos, relación válida entre los conceptos, y relaciones cruzadas.

TALLER N° 5



OBJETIVO:

- Desarrollar habilidades intelectuales que permitan ejercitar la inducción y deducción, aplicando organizadores cognitivos para facilitar al estudiante pensar y razonar con autonomía.

CONTENIDOS:

DEDUCCIÓN: Es uno de los razonamientos de mayor énfasis para el desarrollo de la ciencia y la tecnología por lo que se le debe prestar mayor atención en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se considera que se puede aplicar el método del conocimiento Deductivo como vía directa para implicar, inferir, o llegar a las conclusiones a partir de la teoría que proporciona la ciencia, las artes y la tecnología.

Un argumento deductivo es aquel cuyas premisas apoyan una conclusión de forma contundente.

DEDUCCIÓN:

La deducción va de lo general a lo particular. El método deductivo es aquel que parte de los datos generales aceptados como verdaderos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidos como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez.

Ejemplo de Premisas y conclusión:

- Todos los planetas giran alrededor del sol Premisa
- La tierra es un planeta Premisa
- Por lo tanto la tierra gira alrededor del sol Conclusión.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Seleccionar Premisas
- Elaborar procesos intelectuales de deducción, desde la construcción de un grupo de premisas o afirmaciones que en su relación impliquen una construcción.
- Organizar un portafolio de argumentos deductivos.

EVALUACIÓN:

- Autoevaluación y heteroevaluación de portafolios.

TALLER N° 6

- OBJETIVO:

- Desarrollar operaciones intelectuales formales aplicando el razonamiento deductivo e inductivo, que genere ideas para la sustentación de conceptos.

INDUCCIÓN

Proceso de inferencia producido por generalizaciones inexploradas o principios que se derivan de fuentes de información u observación directa. Se generan conclusiones a través de datos específicos proporcionados por información u observación directa.

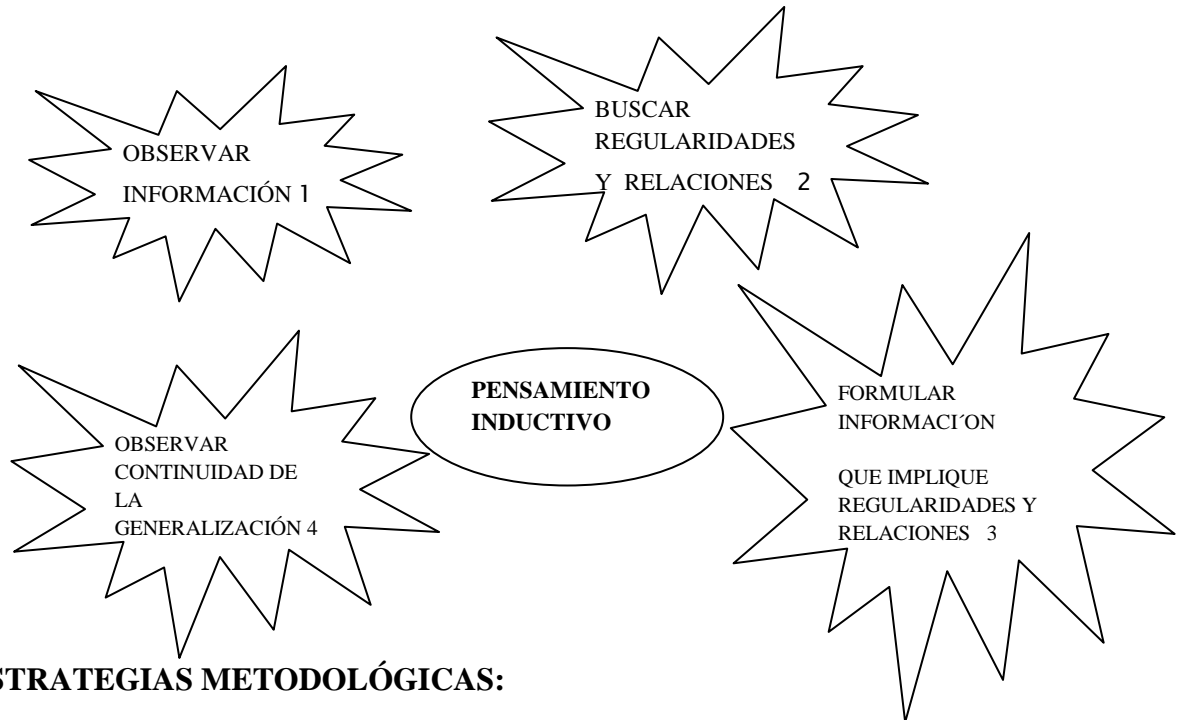


METODO INDUCTIVO:

La inducción va de lo particular a lo general. Empleamos el método inductivo cuando de la observación de los hechos particulares obtenemos proposiciones generales, o sea, es aquel que establece un principio general una vez realizado el estudio y análisis de hechos y fenómenos en particular.

La inducción es un proceso mental que consiste en inferir de algunos casos particulares observados la ley general que los rige y que vale para todos los de la misma especie.

PROCESO PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO INDUCTIVO



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Lectura de diagramas y elaboración de paquete proposicional para cada uno.
- Resolución problemas con el menor número de pasos posibles.: Lecturas:
 - Problema 1: “El almuerzo religioso”
 - Problema 2 “Hombres al borde de un ataque de nervios”.

EVALUACIÓN:

- Aplicación de una rúbrica para evaluar estableciendo Categoría y escala evaluativa.(consultado en Enciclopedia Inteligencias múltiples y el desarrollo personal .Pág. 311)
- Procesamiento de la información
- Socialización de resultados
- Propuesta de mejoras.

TALLER N°7

OBJETIVO:

- Ejercitar en las asignaturas, la aplicación de los organizadores cognitivos mentefactos conceptuales, cadenas de razonamiento, método problémico, condicionales lógicos, acertijos, que motiven un alto grado de participación aplicando habilidades académicas.

ESTRATEGIAS:

- Propuesta a Vicerrectorado para coordinación con profesores de curso.
- Elaboración de ejercicios de aplicación impresos.
- Aplicación en el aula con los estudiantes.

6.7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TIEMPO ACTIVIDADES		MES	FEBRERO/2011					ABRIL / 2011					MAYO/2011													
		SEMAN	Primera					Cuarta					Primera					Segunda								
		DÍAS	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V				
1	Diseño y aprobación de la propuesta	X	X	X	X	X																				
2	Ejecución de la propuesta						X	X	X	X	X	X	X	X												
3	Elaboración y aplicación de instrumentos						X	X	X	X	X	X	X	X												
4	Procesamiento de datos											X	X	X	X	X										
5	Elaboración y entrega del informe																X	X	X	X	X					

6.8. RECURSOS:

RECURSOS

COSTO(S)

a) Humanos

Responsable del Proyecto	Sin Costo
Autoridades	
Personal docente	
Estudiantes	

Subtotal

b) Materiales

Materiales de oficina	5.00 dólares
Pizarra	Sin costo
Tizas líquidas	3.00 dólares
Papelotes	2.00 dólares
Paleógrafos	Sin costo
Textos de Organizadores gráficos y pensamiento formal	35 dólares
Estímulos para motivación	15 dólares

Subtotal

45 dólares

c) Tecnológicos

Audiovisuales	Sin costo
Medios de información y comunicación(internet-)	Sin costo

Subtotal

TOTAL: 60 + 9 (15% imprevistos)=69 dólares

BIBLIOGRAFÍA

- ALBUJA, José y DE ZUBIRÍA Julián. “Estrategias para el desarrollo Intelectual, Experiencias mundiales.

AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN “Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo”. 2ª Ed. TRILLAS. México. (1983).

AHUAMADA GUERRA Waldo. “Mapas Conceptuales Como Instrumento para Investigar la Estructura Cognitiva en Física. Disertación de Maestría Inédita. Instituto de Física. Universidad federal de Río Grande Do Sul Sao Paulo. (1983).

AYMA GIRALDO, Víctor. “Aulas de Laboratorio usando Material Experimental Conceptual. Disertación de maestría inédita. Instituto de Física y facultad de Educación. Universidad de Sao Paulo. (1996ª)

AYMA GIRALDO, Víctor. Curso: Enseñanza de las Ciencias. “Un enfoque Constructivista”. Febrero UNSAAC. (1996)

COLL-PALACIOS-MARCHESEI. “Desarrollo Psicológico y Educación”. II Edición. Alianza. Madrid. (1992).

Constitución Política del Ecuador. 2008

DELVAL, J.: "Aprender a aprender". Madrid: Alhambra Longman, 1991.

DELVAL, J.: "Crecer y pensar". Barcelona: Laia, 1983.

FALIERES, Nancy ANTOLIN, Marcela, Como mejor el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo, Buenos Aires, Argentina, edición 2004-2005. Pág.41

GIL – PESSOA. “Tendencias y Experiencias Innovadoras en la Formación del Profesorado de Ciencias”. Taller Sub regional Sobre formación y capacitación docente. Caracas. (1992).

Guía didáctica .Módulo V. Seminario Mediación Pedagógica.

Ley Orgánica de Educación. Tomo I . Actualizada al 2010

MINISTERIO DE EDUCACIÓN y CIENCIA: "Diseño Curricular Base: Educación Secundaria Obligatoria". Madrid: MEC, 1989.

MOREIRA, M. A. “Metodología da pesquisa e metodologia de ensino: uma aplicação prática. En: Ciencia e Cultura, 37(10), OCTUBRO DE 1985.

MOREIRA, M. A. "Teoría de Aprendizaje Significativa de David Ausubel. Fascículos de CIEF Universidad de Río Grande do Sul Sao Paulo. (1993)

MUSSEN, P., CONGER, J. y KAGAN, J.: "Desarrollo de la personalidad en el niño". México: Trillas, 1983.

NICKERSON R.S., PERKINS, D.N. y SMITH E.E.: "Enseñar a pensar". Barcelona: Paidós-MEC, 1987.

NOVAK, J.-GOWIN, B. Aprendiendo a Aprender. Martínez Roca. Barcelona (1988).

ORMROD Jeanne Ellis, "Aprendizaje Humano", 4ta. Edición. Pearson Educación, S.A, Madrid 2005.

PALACIOS, J., MARCHESI, A. y CARRETERO, M. (comps.): "Psicología evolutiva" vol. 3: Adolescencia, madurez y senectud. Madrid: Alianza, 1984.

PALACIOS, J., MARCHESI, A. y COLL, C. (comps.): "Desarrollo psicológico y educación" vol. 1: Psicología evolutiva. Madrid: Alianza, 1990.

PALOMINO-DELGADO-VALCARCEL "Enseñanza Termodinámica: Un Enfoque Constructivista". II Encuentro de Físicos en la Región Inka. UNSAAC. (1996)

POZO, J.1. Y CARRETERO, M.: "Desarrollo cognitivo y aprendizaje escolar", en Cuadernos de Pedagogía, número 133. Enero, 1986.

WEB GRAFIA

http://www.psicocentro.com/cgi-bin/articulo_s.asp?texto=art53001

Unesco-Sep. (2005) Panorama educativo-2005: progresando hacia las metas. Proyecto Regional de indicadores educativos de la Cumbre de las Américas.

Comisión de expertos, Nueva perspectiva y visión de la educación especial. Ministerio de Educación de Chile, 2004.

Cordero, Hugo Área de Educación Superior, Coordinación Nacional, Foro Educativo Boliviano Cochabamba- Bolivia. Área Educación Superior, Coordinación Nacional, Foro Educativo Boliviano Cochabamba - Bolivia).

Conde Pastor, Monserrat. El pensamiento. Publicación 2002

saludalia@saludalia.com © Copyright 2009 Saludalia Interactiva

<http://www.pedregal.org/psicologia/nicolasp/estadios.php3>

Tomado de la enciclopedia ¿Cómo mejorar el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo?.pág 31-35

7<http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE>

7<http://www.monografias.com/trabajos15/hipotesis/hipotesis.shtml>

***Recuperado en enero 12,2011 de la Windows Insternet Explorer:
http://search.alot.com/web?q=aprendizaje%20de%20proposiciones&pr=auto&client_id=050EB88001CA5FC40027EFFF&install_time=07-11-2009:10:04&src_id=11113&camp_id=818&tb_version=2.5.6.4**

***Recuperado en enero 12,2011 de la Windows Insternet Explorer:
http://search.alot.com/web?q=aprendizaje%20de%20proposiciones&pr=auto&client_id=050EB88001CA5FC40027EFFF&install_time=07-11-2009:10:04&src_id=11113&camp_id=818&tb_version=2.5.6.471**

ANEXOS

ANEXOS N° 1

199



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE BARRA

Archidona, 5 de octubre del 2010

Licenciado

Galo Herrera Páez

RECTOR DEL COLEGIO FISCAL "CANTON ARCHIDONA"

En su despacho.

De mi consideración:

Yo GENNY RUBI CABRERA MONCAYO, Egresada de la Maestría en "DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN" de la Universidad Técnica Particular de Loja, le saludo a usted cordialmente y por medio de la presente me permito solicitar su autorización para la realización del trabajo investigativo "EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL DE LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA", en la institución bajo su acertada dirección.

Pongo en su conocimiento que como egresada, estoy preparada para dicha actividad con lo que garantizo la seriedad y confiabilidad de la investigación. Adjunto la propuesta académica respectiva.

Por la favorable aceptación, expreso los sentimientos de consideración y gratitud sincera.

Atentamente,

Msc. Rubi Cabrera Montayo.

Maestrante U.T.P.L.



PROPUESTA ACADÉMICA

TEMA DE INVESTIGACIÓN: *“Evaluación de un programa para el desarrollo del pensamiento formal de los estudiantes de décimo año de Educación Básica”*

ANTECEDENTE:

Las Maestrías que la Universidad Técnica Particular de Loja en el área psicopedagógica, en los últimos ciclos han ofertado programas de graduación que, en parte, tienen que ver con un diagnóstico de las habilidades de pensamiento formal, tanto en jóvenes de décimo año de educación básica como de tercero de Bachillerato, los resultados han sido, en general, muy preocupantes pues el desarrollo de dichas habilidades son poco satisfactorias.

A través de este programa pretendemos contribuir al desarrollo de las habilidades de pensamiento formal en los alumnos de décimo año de educación básica, para que sean personas capaces de argumentar con lógica y entender el pensamiento científico.

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar un programa para el desarrollo del pensamiento formal aplicable a jóvenes que cursan el décimo año de educación básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Adaptar la prueba de Tolbin para evaluación del pensamiento formal al contexto ecuatoriano.
- Diseñar un programa para el desarrollo del pensamiento formal.
- Aplicarlo a un grupo de estudiantes del último año de Educación Básica.
- Evaluar la eficacia del programa.

TIEMPO:

3 sesiones de 45 minutos por semana. Durante 6 semanas. Total: 18 horas/clase.

Se requiere de 1 sesión de 90 minutos aproximadamente para la aplicación del Pre-Test al inicio del programa; y, 1 sesión de 90 minutos aproximadamente para la aplicación del Pos-test al finalizar el mismo.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

UNIDAD	TEMA	OBJETIVOS
1	Pedir razones, presentar argumentos	-Desarrollar la necesidad y capacidad de dar y pedir razón para sustentar lo que se afirma.
2	Problemas con los puntos de partida y cosas que no se demuestran, sólo asumen.	-Diferenciar los conceptos principio e hipótesis.
3	No se puede ser y no ser al mismo tiempo	-Aplicar el principio lógico de contradicción.
4	O es o no es	-Distinguir entre el opuesto y negación de una categoría.
5	Pensamiento Proporcional	-Reconocer la existencia relaciones directas e inversas en variables.
6	Comparando Variables	-Comparar variables objetivamente equitativamente
7	Probabilidad	-Cuantificar probabilidades -Argumentar esa cuantificación.
8	Relaciones y Probabilidades	-Organizar información. -Comparar Probabilidades
9	Razonamiento Combinatorio	-Valorar la importancia del orden en la búsqueda de combinaciones

RECURSOS Y MATERIALES:

MAESTRANTES	Copias: Pre- test, Pos test, instrumentos de cada sesión. Laptop, infocus
ESTUDIANTES	Lápiz, borrador

- 1144 -

Tena, 23 de noviembre del 2010



Licenciado

Galo Herrera Paz

Rector del Colegio Fiscal "Cantón Archidona"

Presente.

De mi consideración:

Mediante el presente expreso a usted y a todo al personal docente de la institución un agradecimiento sincero por la apertura brindada para dar cumplimiento del Programa para el Desarrollo del Pensamiento Formal de los estudiantes de décimo año de Educación Básica, establecido por la Universidad Técnica Particular de Loja, como trabajo de Tesis de Grado de la Maestría en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, actividad que se ha venido desarrollando desde el 30 de octubre, hasta el 18 del presente mes.

La aplicación se la realizó a los paralelos "C" y "D", considerados como grupo de control y experimental respectivamente, para la aplicación del programa se seleccionó al paralelo "D", habiendo logrado un cambio de actitud y desempeño en lo referente al Pensamiento Formal, por lo que es mi compromiso entregar los resultados finales hasta la primera semana del mes de diciembre, tomando en consideración que servirán como referentes para dar continuidad a la aplicación de ejercicios que permitan mejorar el razonamiento de los estudiantes.

Augurando éxitos a la institución, me suscribo de usted.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Rubí Cabrera Moncayo'.

Lic. Rubí Cabrera Moncayo

MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA

PARTICULAR DE LOJA.

Nota: Adjunto el Programa para el desarrollo del Pensamiento Formal.

ANEXO N° 2

COLEGIO FISCAL DIURNO "CANTON ARCHIDONA"

Telef. (06)2889170, (06)2889460, (06)2889537

E-mail: coleg_archidona@hotmail.com

UE: 140-5112 - RUC: 1560501800001

Archidona - Napo



Oficio 200-R-CFCA
Archidona, octubre 11 del 2010

Licenciada
Rubí Cabrera Moncayo
**MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNICA
PARTICULAR DE LOJA**
Ciudad

De mi consideración

En atención al oficio s/n de fecha 5 de octubre del 2010, comedidamente me dirijo a usted para comunicarle que su petición ha sido atendida favorablemente a fin de que pueda realizar el trabajo investigativo sobre "**Evaluación de un programa para el Desarrollo del Pensamiento Formal de los estudiantes de Décimos años, paralelos C y D de Educación Básica**", sección diurna; por lo que agradeceré coordinar dicha actividad con el departamento de Inspección General para el horario.

Augurándole éxitos, me suscribo de usted.

Atentamente


Lic. Galo Herrera Paz
RECTOR

Graciela



COLEGIO FISCAL DIURNO "CANTON ARCHIDONA"

Telef. (06)2889170, (06)2889460, (06)2889537

E-mail: coleg_archidona@hotmail.com

UE: 140-5112 - RUC: 1560501800001

Archidona - Napo



Oficio 230-R-CFCA
Archidona, noviembre 25 del 2010

Licenciada
Rubí Cabrera Moncayo
**MAESTRANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNICA
PARTICULAR DE LOJA**
Ciudad

De mi consideración

He recibido su atenta comunicación de fecha 24 de noviembre del 2010, en el cual me informa que ha concluido con el Programa para el Desarrollo del Pensamiento Formal de los estudiantes de décimo año paralelo C y D.

Dejo constancia de mi agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja y en forma particular a usted por haber seleccionado nuestro plantel para realizar esta actividad que sin lugar a duda será de mucho beneficio para los estudiantes de estos paralelos.

Atentamente

Lic. Galo Herrera Paz

RECTOR

Graciela



ANEXO N°3

TEST DE PENSAMIENTO LOGICO DE TOBIN Y CAPIE

Nombre: _____ Curso: _____

Colegio: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante:

Le presentamos a usted una serie de 10 problemas. Cada **problema** conduce a una **pregunta**. Seleccione la **respuesta** que usted crea correcta, así como la **razón** por la que la seleccionó y escríbalas en la respectiva hoja de respuestas.

1. Jugo de Naranja # 1

Se exprimen cuatro naranjas grandes para hacer seis vasos de jugo.

Pregunta:

¿Cuánto jugo puede hacerse a partir de seis naranjas?

Respuestas:

- a) 7 vasos
- b) 8 vasos
- c) 9 vasos
- d) 10 vasos
- e) Otra respuesta: _____

Razón:

- 1. El número de vasos comparado con el número de naranjas estará siempre en la razón de 3 a 2.
- 2. Con más naranjas la diferencia será menor.
- 3. La diferencia entre los números siempre será 2.
- 4. Con 4 naranjas la diferencia fue 2. Con 6 naranjas la diferencia será 2 más.
- 5. No hay manera de saberlo.

2. Jugo de Naranja # 2

En las mismas condiciones del problema anterior (Se exprimen cuatro naranjas grandes para hacer seis vasos de jugo).

Pregunta:

¿Cuántas naranjas se necesitan para hacer 13 vasos jugo?

Respuestas:

- a) 6 $\frac{1}{2}$ naranjas
- b) 8 $\frac{2}{3}$ naranjas
- c) 9 naranjas
- d) 11 naranjas
- e) Otra respuesta: _____

Razón:

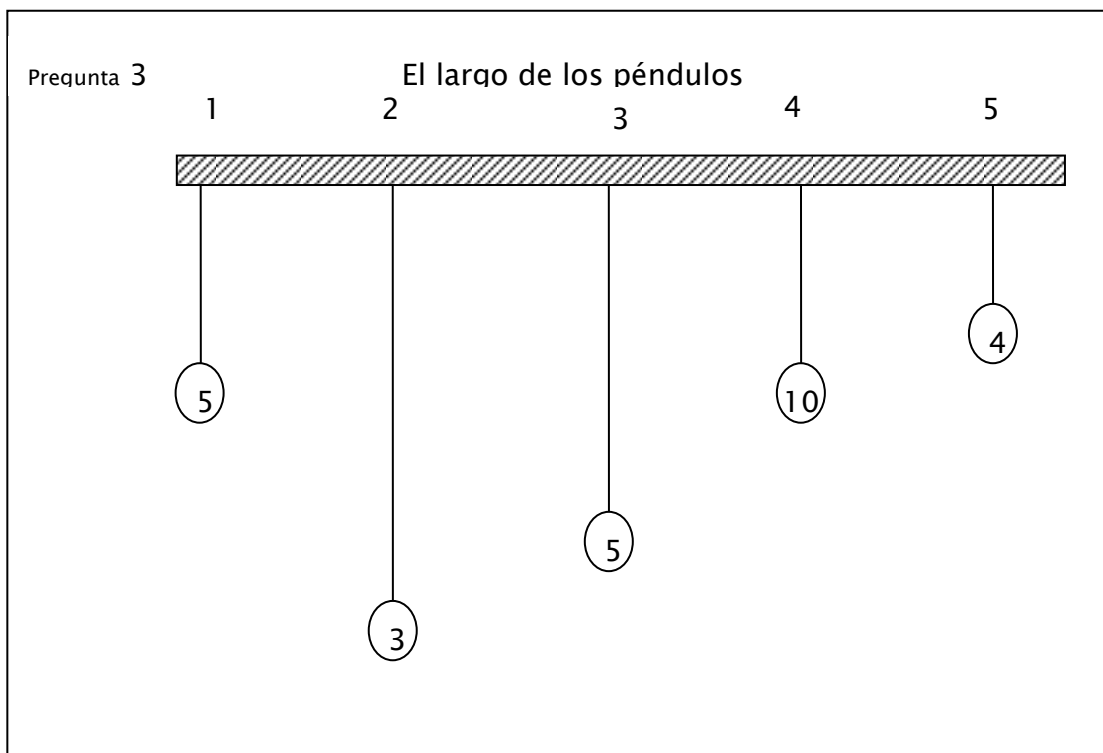
1. El número de naranjas comparado con el número de vasos siempre estará en la razón de 2 a 3.
2. Si hay siete vasos más, entonces se necesitan cinco naranjas más.
3. La diferencia entre los números siempre será dos.
4. El número de naranjas siempre será la mitad del número de vasos.
5. No hay manera de conocer el número de naranjas.

3. El largo de péndulo

En el siguiente gráfico se representan algunos péndulos (identificados por el número en la parte superior del hilo) que varían en su longitud y en el peso que se suspende de ellos (representado por el número al final del hilo). Suponga que usted quiere hacer un experimento para hallar si cambiando la longitud de un péndulo cambia el tiempo que se demora en ir y volver.

Pregunta:

¿Qué péndulos utilizaría para el experimento?



Respuestas:

- a) 1 y 4
- b) 2 y 4
- c) 1 y 3
- d) 2 y 5
- e) Todos

Razón:

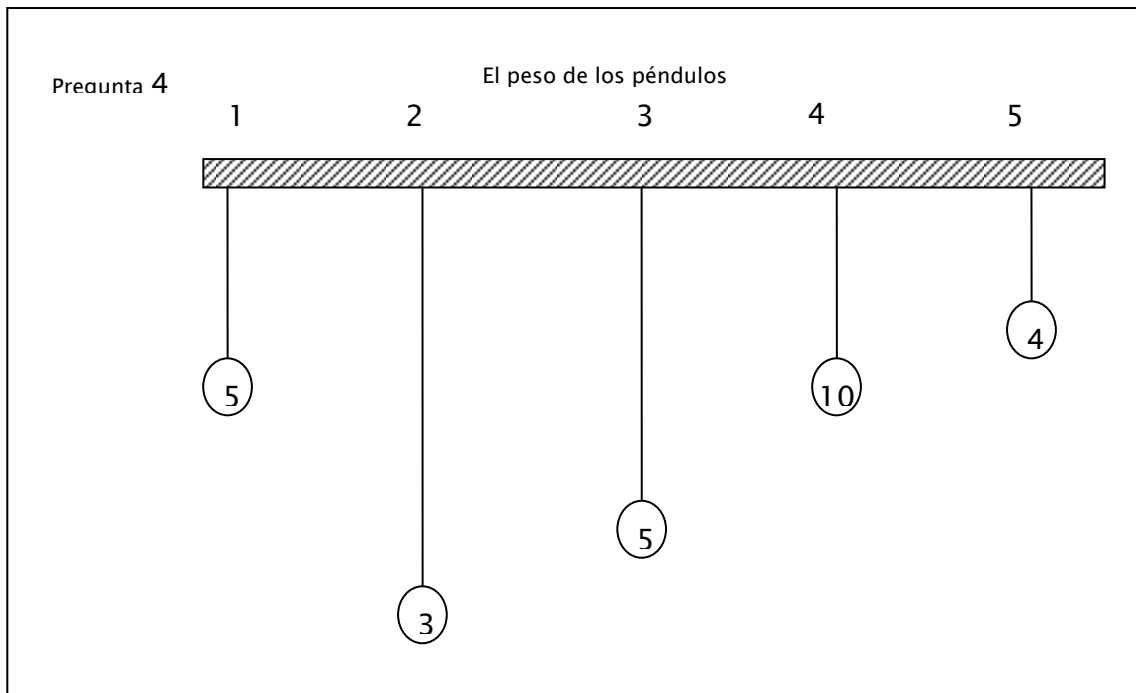
1. El péndulo más largo debería ser probado contra el más corto.
2. Todos los péndulos necesitan ser probado el uno contra el otro.
3. Conforme el largo aumenta el peso debe disminuir.
4. Los péndulos deben tener el mismo largo pero el peso debe ser diferente.
5. Los péndulos deben tener diferentes largos pero el peso debe ser el mismo.

4. El peso de los péndulos

Suponga que usted quiere hacer un experimento para hallar si cambiando el peso al final de la cuerda cambia el tiempo que un péndulo demora en ir y volver.

Pregunta:

¿Qué péndulos usaría usted en el experimento?



Respuestas:

- a) 1 y 4
- b) 2 y 4
- c) 1 y 3
- d) 2 y 5
- e) Todos

Razón:

1. El peso mayor debería ser comparado con el peso menor.
2. Todos los péndulos necesitan ser probados el uno contra el otro.
3. Conforme el peso se incrementa el péndulo deber acortarse.
4. El peso debería ser diferente pero los péndulos deben tener la misma longitud.
5. El peso debe ser el mismo pero los péndulos deben tener diferente longitud.

5. Las semillas de verdura

Un jardinero compra un paquete de semillas que contiene 3 de calabaza y 3 de fréjol. Si se selecciona una sola semilla,

Pregunta:

¿Cuál es la oportunidad de que sea seleccionada una semilla de fréjol?

Respuestas:

- a) 1 entre 2
- b) 1 entre 3
- c) 1 entre 4
- d) 1 entre 6
- e) 4 entre 6

Razón:

1. Se necesitan cuatro selecciones porque las tres semillas de calabaza podrían ser elegidas primero.
2. Hay seis semillas de las cuales un fréjol puede ser elegido.
3. Una semilla de fréjol debe ser elegida de un total de tres.
4. La mitad de las semillas son de fréjol.
5. Además de una semilla de fréjol, podrían seleccionarse tres semillas de calabaza de un total de seis.

6. Las semillas de flores

Un jardinero compra un paquete de semillas 21 semillas mezcladas. El paquete contiene:

- 3 semillas de flores rojas.
- 4 semillas de flores amarillas pequeñas.
- 5 semillas de flores anaranjadas pequeñas.
- 4 semillas de flores rojas alargadas.
- 2 semillas de flores amarillas alargadas.
- 3 semillas de flores anaranjadas alargadas.

Si solo una semilla es plantada,

Pregunta:

¿Cuál es la oportunidad de que la planta al crecer tenga flores rojas?

Respuestas:

- a) 1 de 2
- b) 1 de 3
- c) 1 de 7
- d) 1 de 21
- e) Otra respuesta _____

Razón:

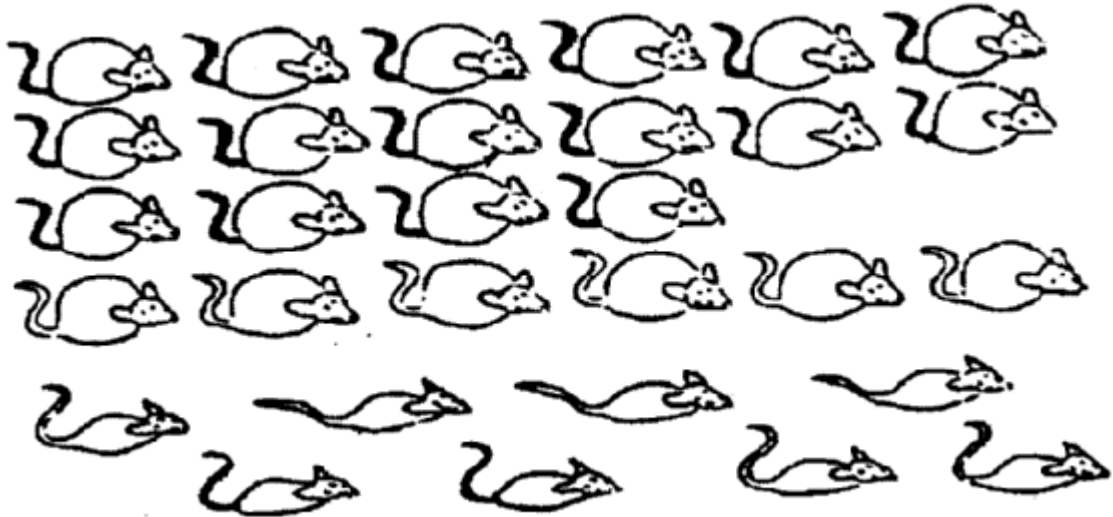
1. Una sola semilla ha sido elegida del total de flores rojas, amarillas o anaranjadas.
2. $\frac{1}{4}$ de las pequeñas y $\frac{4}{9}$ de las alargadas son rojas.
3. No importa si una pequeña o una alargada son escogidas. Una semilla roja deber ser escogida de un total de siete semillas rojas.
4. Una semilla roja deber ser seleccionada de un total de 21 semillas.
5. Siete de veintiún semillas producen flores rojas.

7. Los ratones

Los ratones mostrados en el gráfico representan una muestra de ratones capturados en parte de un campo. La pregunta se refiere a los ratones no capturados.

Pregunta:

¿Los ratones gordos más probablemente tienen colas negras y los ratones delgados más probablemente tienen colas blancas?



Respuestas:

- a) Sí
- b) No

Razón:

1. $\frac{8}{11}$ de los ratones gordos tienen colas negras y $\frac{3}{4}$ de los ratones delgados tienen colas blancas.
2. Algunos de los ratones gordos tienen colas blancas y algunos de los ratones delgados también.
3. 18 ratones de los 30 tienen colas negras y 12 colas blancas.
4. Ninguno de los ratones gordos tiene colas negras y ninguno de los ratones delgados tiene colas blancas.

5. 6/12 de los ratones cola blanca son gordos.

8. Los peces

De acuerdo al siguiente gráfico:



Pregunta:

¿Los peces gordos más probablemente tienen rayas más anchas que los delgados?

Respuestas:

- a. Sí
- b. No

Razón:

1. Algunos peces gordos tienen rayas anchas y algunos las tienen angostas.
2. 3/7 de los peces tienen rayas anchas.
3. 12/28 de los peces tiene rayas anchas y 16/28 tienen rayas angostas.
4. 3/7 de los peces gordos tienen rayas anchas y 9/21 de los peces delgados tienen rayas anchas.
5. Algunos peces con rayas anchas son delgados y algunos son gordos.

9. El Consejo Estudiantil

Tres estudiantes de cada curso de bachillerato (4°, 5° y 6° cursos de colegio) fueron elegidos al consejo estudiantil. Se debe formar un comité de tres miembros con una sola persona de cada curso. Todas las posibles combinaciones deben ser consideradas antes de tomar una decisión. Dos posibles combinaciones son: Tomás, Daniel y Jaime y (TDJ) Y Sara, Ana y Martha (SAM). Haga una lista de todas las posibles combinaciones en la hoja de respuestas que se le entregará.

CONSEJO ESTUDIANTIL:

4° Curso	5° Curso	6° Curso
Tomás (T)	Jaime (J)	Daniel (D)
Sara (S)	Ana (A)	Martha (M)
Byron (B)	Carmen (C)	Gloria (G)

10. El Centro Comercial

En un nuevo centro comercial, van a abrirse 4 locales.

Una peluquería (P), una tienda de descuentos (D), una tienda de comestibles (C) y un bar (B) quieren entrar ahí. Cada uno de los establecimientos puede elegir uno cualquiera de los cuatro locales.

Una de la maneras en que se pueden ocupar los cuatro locales es PDCB (A la izquierda la peluquería, luego la tienda de descuentos, a continuación la tienda de comestibles y a la derecha el bar). Haga una lista, en la hoja de respuestas, de todos los posibles modos en que los cuatro locales pueden ser ocupados.

MUCHAS GRACIAS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA**
La Universidad Católica de Loja

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR**
Sede Ibarra

HOJA DE RESPUESTAS TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO

Nombre _____ Curso _____

Fecha de nacimiento _____ (d/m/a) Fecha de aplicación _____ (d/m/a)

Problema	Mejor respuesta	Razón
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Ponga sus respuestas a las preguntas 9 y 10 en las líneas que están debajo (no significa que se debe llenar todas las líneas):

9 TJD . SAM . . _____ . _____

10. PDCB . _____ . _____ .

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

_____ . _____ . _____ . _____

ANEXO N°4

PRUEBA DE PENSAMIENTO LOGICO (VERSION ECUATORIANA)

Nombre.

Colegio: _____ Fecha:

Estimado estudiante: Le presentamos a usted una serie de 10 problemas. Cada problema conduce a una pregunta. Señale la respuesta que usted ha elegido y escriba en forma corta la razón por la que la seleccionó. En las preguntas 9 y 10 no necesita escribir ninguna razón.

1. Un trabajador cava 5 metros de zanja en un día. ¿Cuántos metros de zanja cavarán, en el día, 2 trabajadores?

Respuesta: _____ metros

¿Por _____ qué?

2. Dos trabajadores levantan 8 metros de pared en un día. ¿Cuántos días tardará uno solo en hacer el mismo trabajo?

Respuesta: _____ metros

¿Por _____ qué?

3. Queremos saber si la fuerza que puede resistir un hilo depende de la longitud del mismo, para ello tensamos los hilos A, B Y C (de diferente longitud y diámetro). ¿Cuáles 2 de ellos usaría usted en el experimento?

A _____

B _____

C _____

Respuesta: ____ y ____

¿Por

qué?

4. Queremos saber si la fuerza que puede resistir un hilo depende del diámetro del mismo, para ello tensamos los hilos A, B Y C (de diferente longitud y diámetro). ¿Cuáles 2 de ellos usaría usted en el experimento?

A _____

B _____

C _____

Respuesta: _____ y _____

¿Por

qué?

5. En una funda se colocan 10 canicas (“bolitas”) azules y 10 rojas, sacamos luego una bolita sin mirar, es mayor la probabilidad de que sea una bolita:

A. Roja

B. Azul

C. Ambas tienen la misma probabilidad

D. No se puede saber

Respuesta: _____

¿Por

qué?

6. Si se saca una segunda canica, sin devolver la primera a la funda, es más probable que:

A. Sea diferente a la primera.

B. Sea igual a la primera.

C. Ambas tienen la misma probabilidad.

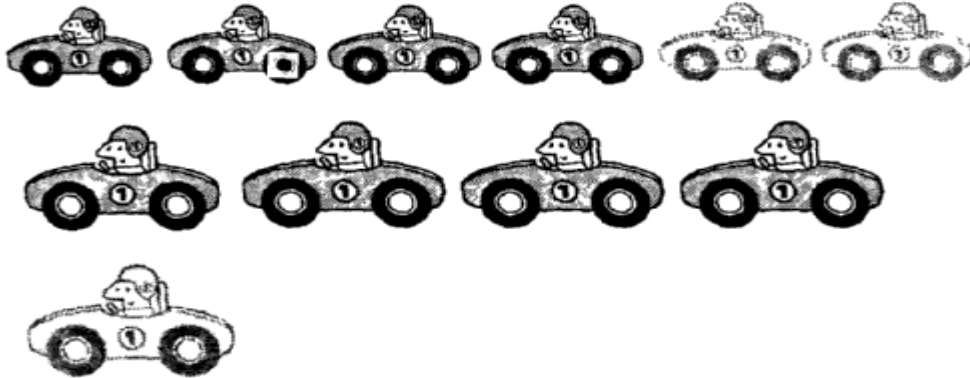
D. No se puede saber.

Respuesta: _____

¿Por

qué?

7. De acuerdo al siguiente gráfico,



¿Si le digo que estoy mirando un auto verde, es más probable que sea grande o sea pequeño?

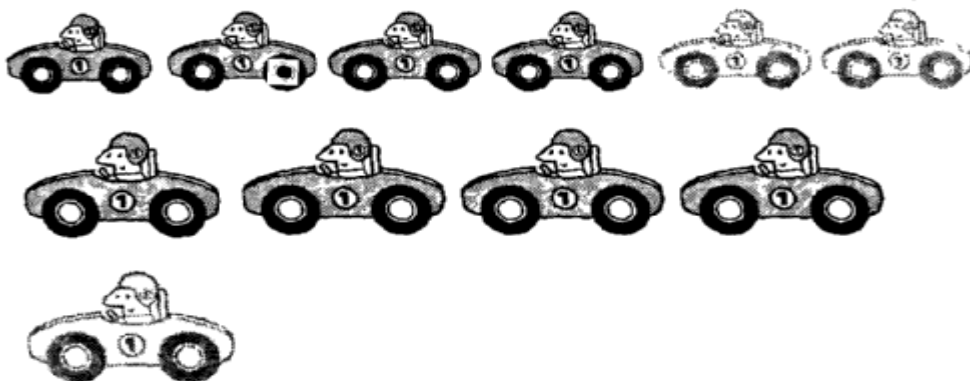
- A. Grande
- B. Pequeño
- C. Igual probabilidad
- D. No lo sé

Respuesta: _____

¿Por

qué?

8. De acuerdo al siguiente gráfico,



¿Es más probable que un auto grande sea verde o que un auto pequeño lo sea?

- A. Grande
- B. Pequeño
- C. Igual probabilidad
- D. No lo sé

Respuesta: _____

¿Por

qué?

9. En el conjunto de líneas siguientes hay dos de ellas que son paralelas, no queremos saber cuáles son, sino que hagas una lista de todas las comparaciones posibles entre dos líneas, para ello le damos 2 ejemplos:



AB, AC, _____, _____,
_____, _____, _____, _____, _____,
_____, _____, _____, _____, _____,
_____, _____, _____, _____, _____,

(No tiene necesariamente que llenar todos los espacios asignados)
TOTAL: _____

10. ¿Cuántas permutaciones se puede escribir cambiando de lugar (todas) las letras de la palabra AMOR (tengan o no significado)

AMOR, AMRO, ARMO _____, _____, _____, _____,

(No es necesario que llene todos los espacios)
TOTAL: _____

TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO FORMA A

Las respuestas al test de pensamiento lógico forma A son:

N. Pregunta	Respuesta	Razón
1.	C	1
2.	B	1
3.	C	5
4.	A	4
5.	A	4
6.	B	5
7.	A	1
8.	B	4
9.	27 combinaciones EN TOTAL	
10.	24 combinaciones EN TOTAL	

ANEXO N°5

COLEGIO FISCAL DIURNO "CANTON ARCHIDONA"

CURSO : 10DC
 PARALELO : 10DC AÑO LECTIVO: 2010-2011
 ESPECIALIZACION :
 CICLO : Educación Básica
 MATERIA : 10mo año Diurno C

N.-	NOMBRES	FIRMAS
1	AGUINDA GREFA MOISES ALEX	.....
2	ALVARADO CHIMBO EDWIN JOFRE	.....
3	ALVARADO MAMALLACTA JEFERSON PEDRO	.....
4	ALVARADO SHIGUANGO JHON JOFREE	.....
5	ALVARADO SIQUIGUA DEYDAMIA MARICELA	.....
6	AMANCHA PAUCHI JEFERSON PAUL	.....
7	CHIMBO AGUINDA DEYANIRA VANESA	.....
8	CHIMBO ALVARADO JANETH GRACE	.....
9	CHIMBO SHIGUANGO DAVID FROILAN	.....
10	CHIMBO TANGUILA LUIS LEONARDO	.....
11	COQUINCHE CHIMBO KATY JUDITH	.....
12	GAMEZ PROAÑO CESIA MARGARITA	.....
13	GREFA LICUY EDISON FABIAN	.....
14	GREFA MAMALLACTA ROSA ELIZABETH	.....
15	GREFA NARVAEZ ALEX JAVIER	.....
16	GREFA SHIGUANGO ABELARDO GEOVANY	.....
17	GREFA TAPUY MARITZA MELANIA	.....
18	LICUY GREFA YALIC ZANDY	.....
19	MAMALLACTA ALVARADO MANDY MALLY	.....
20	MAMALLACTA CALAPUCHA SALLA SISA	.....
21	MAMALLACTA GREFA ANGEL ISIDRO	.....
22	NARVAEZ CHIMBO EDGAR MISAEAL	.....
23	PAUCHI NARVAEZ DIANA FILOMENA	.....
24	SALAZAR GREFA JONATAN PAUL	.....
25	SALAZAR MAMALLACTA JHONN JAIRO	.....
26	SHIGUANGO ALVARADO JENY MERY	.....
27	SHIGUANGO NARVAEZ CRISTIAN JEFERSON	.....
28	SHIGUANGO NARVAEZ DALILA JESICA	.....
29	SHIGUANGO SALAZAR JAIME CARLOS	.....
30	SHIGUANGO SALAZAR MARIUXI VIVIANA	.....
31	TUNAY GREFA ELSA YADIRA	.....
32	TUNAY YUMBO WALTER HORACIO	.....
33	UNAUCHO CHILIQINGA MAYRA DEL ROCIO	.....
34	YUMBO GREFA JOSE LUIS	.....
35	YUMBO TUNAY HENRY BENJAMIN	.....

Lic. Galo Herrera Paz
 RECTOR

Lic. Graciela Quispe
 SECRETARIA

ANEXO N° 6

COLEGIO FISCAL DIURNO "CANTON ARCHIDONA"

CURSO : 10DD

PARALELO : 10DD

ESPECIALIZACION :

CICLO : EDUCACION BASICA

MATERIA : 10mo. año Diurno D.

AÑO LECTIVO: 2010-2011

N.-	NOMBRES	FIRMAS
1	AGUINDA GREFA SAIDA VIVIANA	.....
2	AGUINDA TAPUY JESICA GABRIELA	.....
3	AGUINDA YUMBO JESSICA SOLEDAD	.....
4	ALVARADO GREFA NINGER PATRICIO	.....
5	ANDI CHIMBO YESICA VALERIA	.....
6	ANDY MAMALLACTA DARWIN ALEX	.....
7	ARMAS TUZA JENIFER DAMARIS	.....
8	AVILES ALVARADO MAYURI TATIANA	.....
9	CARRION MAMALLACTA VICTOR ABDALA	.....
10	CHIMBO SHIGUANGO KETY VANESA	.....
11	GREFA ANDY OMAR JOSE	.....
12	GREFA SALAZAR LUIS KENEDY	.....
13	GREFA SHIGUANGO RONALD FABRICIO	.....
14	GREFA TANGUILA JOBER ROBINSON	.....
15	GREFA TANGUILA RICAR JHON	.....
16	GREFA TAPUY LENIN ALEJANDRO	.....
17	GREFA TAPUY RONAL BENJAMIN	.....
18	KUKUSH NARVAEZ SAMIK RAMIRO	.....
19	LICUY GREFA OSCAR LIZARDO	.....
20	LICUY LICUY JHON EDWIN	.....
21	LICUY TAPUY DINA MARITZA	.....
22	MAIGUA ALVARADO JONATAN PAUL	.....
23	MAMALLACTA GREFA GUIDO SAMUEL	.....
24	NARVAEZ GREFA TITO FIDEL	.....
25	PAZMIÑO OCHOA ROBERTH ALEJANDRO	.....
26	QUILLIGANA ANDY HENRY ALEXANDER	.....
27	SALAZAR GREFA VANESSA FERNANDA	.....
28	SHIGUANGO ALVARADO ISAIAS JESUS	.....
29	SHIGUANGO YUMBO JEFERSON ESTALIN	.....
30	SINCHIGUANO CHANALUISA JEFERSON ANDRES	.....
31	TANGUILA CHIMBO EDISON GABRIEL	.....
32	TANGUILA SHIGUANGO ANABEL	.....
33	TANGUILA TAPUY JONATHAN FRANKLIN	.....
34	VERA TANGUILA KASANDRA MARIA	.....
35	YUMBO NARVAEZ GUIDO HERNAN	.....

Lic. Galo Herrera Paz
RECTOR

Lic. Graciela Quispe
SECRETARIA

ANEXO N° 8

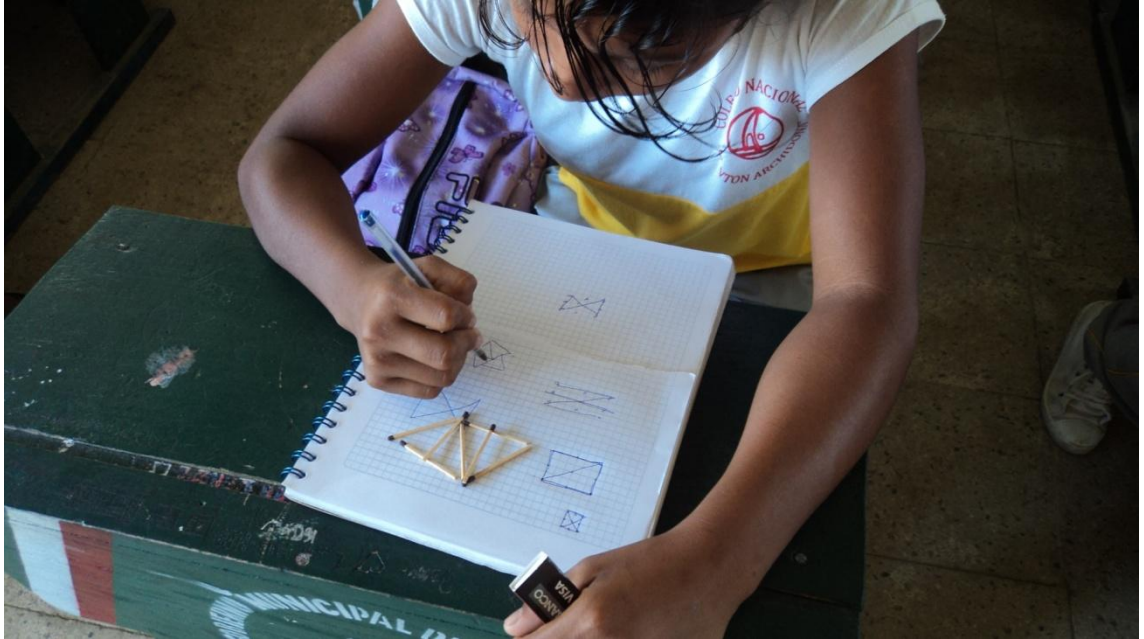
ALUMNOS DE DECIMO AÑO



APLICANDO EL PROGRAMA



**EJERCITACION UNIDAD 2: PROBLEMAS CON LOS PUNTOS DE PARTIDA
Y LAS COSAS QUE NO SE DEMUESTRAN SOLO SE ASUMEN.**



APLICACION DE LA UNIDAD 8: RELACIONES Y PROBABILIDADES



ANEXO N°9

PRETEST DE PENSAMIENTO LÓGICO (TOLT) DE TOLBIN Y CARPIE																
GRUPO DE CONTROL PARALELO "C"																
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9	10	PUNTAJE	
					c	1 b	1 c	5 a	4 a	4 b	5 a	1 b	4	27	24	10
1	Alex	Moises	Aguinda	Grefa	B 4	D 1	A 5	D 4	B 5	D 3	A 5	A 1	10	0	0	
2	Edwin	Jofree	Alvarado	Chimbo	B 4	C 2	E 3	D 1	A 5	B 3	A 1	A 5	8	3	1	
3	Jeferson		Alvarado	Mamallacta	B 4	D 3	A 4	C 5	B 3	B 3	B 2	A 5	3	0	0	
4	Jhon	Jofree	Alvarado	Shiguango	B 4	A 4	A 2	A 3	B 1	C 3	A 5	B 2	0	0	0	
5	Deydamia		Alvarado	Siquigua	B 4	D 3	A 4	C 2	B 2	D 5	A 3	A 1	7	3	0	
6	Jeferson	Paul	Amancha	Pauchi	B 4	E 1	C 5	B 1	B 2	D 1	B 3	B 1	0	0	1	
7	Deyanira	Vanesa	Chimbo	Aguinda	B 2	D 4	E 2	B 1	A 3	A 3	A 2	A 4	0	0	0	
8	Janeth	Grace	Chimbo	Alvarado	B 1	B 4	A 4	A 4	C 5	C 4	A 2	A 4	2	1	1	
9	David	Froilan	Chimbo	Shiguango	C 4	C 4	A 3	A 2	B 4	B 3	A 2	A 1	7	0	0	
10	Luis	Leonardo	Chimbo	Tanguila	D 4	E 5	A 4	B 5	B 2	D 3	A 5	A 1	0	0	0	
11	Katy	Judith	Coquinche	Chimbo	B 4	D 5	C 2	A 3	E 1	D 5	B 2	A 3	3	0	0	
12	Cesia	Margarita	Games	Proano											0	no asiste
13	Edison	Fabian	Grefa	Licuy	B 3	D 2	A 4	A 5	C 1	C 2	A 1	A 5	8	0	1	
14	Rosa	Elizabeth	Grefa	Mamallacta	B 4	A 4	B 2	B 2	A 2	A 3	B 3	B 1	0	0	0	
15	Alex	Javier	Grefa	Narvaez	B 5	A 4	A 4	A 4	B 4	D 3	B 2	A 1	12	3	1	
16	Abelardo		Grefa	Shiguango	D 4	C 4	A 3	B 5	B 3	D 3	A 2	A 1	1	0	0	
17	Maritza	Melania	Grefa	Tapuy	B 2	C 4	A 4	D 5	A 1	A 1	A 3	B 1	4	3	0	
18	Yalic	Zandy	Licuy	Grefa	B 4	C 3	A 4	D 4	A 1	B 2	B 4	B 5	4	4	0	
19	Mandy	Mally	Mamallacta	Alvarado	C 4	A 1	D 4	B 2	D 5	D 4	A 3	A 4	8	4	0	
20	Salla	Sisa	Mamallacta	Calapucha	B 4	B 2	A 4	B 5	D 4	B 3	A 3	A 5	10	11	0	
21	Angel	Isidro	Mamallacta	Grefa	B 4	C 2	A 5	D 4	E 2	D 5	A 3	B 4	11	8	1	
22	Edgar	Misael	Narvaez	Chimbo	B 4	C 2	E 3	D 1	B 3	D 2	A 1	A 1	9	4	1	
23	Diana	Filomena	Pauchi	Narvaez	B 4	C 3	A 1	B 1	D 5	A 4	A 1	A 1	4	4	1	
24	Jonatan	Paul	Salazar	Grefa	B 4	D 3	A 4	A 3	B 3	C 3	A 3	B 5	11	4	0	
25	Jhon	Jairo	Salazar	Mamallacta	A 5	A 4	B 4	C 3	E 5	A 5	A 2	B 5	12	3	0	
26	Jeny	Mery	Shiguango	Alvarado	D 4	A 1	A 1	B 2	D 4	C 3	B 2	B 5	3	2	0	
27	Cristian		Shiguango	Narvaez	B 4	B 3	C 5	B 4	E 2	D 5	A 3	B 4	11	7	2	
28	Dalila	Jessica	Shiguango	Narvaez	D 4	D 4	A 4	A 4	B 3	D 4	A 1	A 4	0	0	2	
29	Jaime	Carlos	Shiguango	Salazar	B 4	B 4	C 5	A 5	A 4	D 4	A 5	A 1	17	5	2	
30	Mariuxi	Viviana	Shiguango	Salazar	B 2	C 4	A 4	D 5	D 5	C 4	B 4	B 5	6	5	0	
31	Elsa	Yadira	Tunay	Grefa	C 3	B 2	D 4	B 2	C 5	B 2	B 4	A 1	13	5	0	
32	Walter	Horacio	Tunay	Yumbo											0	no asiste
33	Maria	Rocio	Unacho	Chiliquinga	B 2	C 4	A 4	B 5	A 1	C 1	A 4	B 5	5	4	0	
34	Jose	Luis	Yumbo	Grefa											0	no asiste
35	Henry	Benjamin	Yumbo	Tunay	B 3	C 1	A 4	A 4	B 3	B 4	B 2	A 1	4	2	1	

ANEXO N° 10

POSTEST DE PENSAMIENTO LÓGICO (TOLT) DE TOLBIN Y CARPIE																								
GRUPO DE CONTROL PARALELO "C"																								
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PUNTAJE									
					c	1	b	1	c	5	a	4	a	4	b	5	a	1	b	4	27	24	10	
1	Alex	Moises	Aguinda	Grefa	B	4	D	1	A	5	D	4	B	5	D	3	A	5	A	1	10	0	0	0
2	Edwin	Jofree	Alvarado	Chimbo	B	4	C	2	E	3	D	1	A	5	B	3	A	1	A	5	8	3	1	1
3	Jeferson		Alvarado	Mamallacta	B	4	D	3	A	4	C	5	B	3	B	3	B	2	A	5	3	0	0	0
4	Jhon	Jofree	Alvarado	Shiguango	B	4	A	4	A	2	A	3	B	1	C	3	A	5	B	2	0	0	0	0
5	Deydamia		Alvarado	Siquigua	B	4	D	3	A	4	C	2	B	2	D	5	A	3	A	1	7	3	0	0
6	Jeferson	Paul	Amancha	Pauchi	B	4	E	1	C	5	B	1	B	2	D	1	B	3	B	1	0	0	1	1
7	Deyanira	Vanesa	Chimbo	Aguinda	B	2	D	4	E	2	B	1	A	3	A	3	A	2	A	4	0	0	0	0
8	Janeth	Grace	Chimbo	Alvarado	B	1	B	4	A	4	A	4	C	5	C	4	A	2	A	4	2	1	1	1
9	David	Froilan	Chimbo	Shiguango	C	4	C	4	A	3	A	2	B	4	B	3	A	2	A	1	7	0	0	0
10	Luis	Leonardo	Chimbo	Tanguila	D	4	E	5	A	4	B	5	B	2	D	3	A	5	A	1	0	0	0	0
11	Katy	Judith	Coquinche	Chimbo	B	4	D	5	C	2	A	3	E	1	D	5	B	2	A	3	3	0	0	0
12	Cesia	Margarita	Games	Proano																				0 no asiste
13	Edison	Fabian	Grefa	Licuy	B	3	D	2	A	4	A	5	C	1	C	2	A	1	A	5	8	0	1	1
14	Rosa	Elizabeth	Grefa	Mamallacta	B	4	A	4	B	2	B	2	A	2	A	3	B	3	B	1	0	0	0	0
15	Alex	Javier	Grefa	Narvaez	B	5	A	4	A	4	A	4	B	4	D	3	B	2	A	1	12	3	1	1
16	Abelardo		Grefa	Shiguango	D	4	C	4	A	3	B	5	B	3	D	3	A	2	A	1	1	0	0	0
17	Maritza	Melania	Grefa	Tapuy	B	2	C	4	A	4	D	5	A	1	A	1	A	3	B	1	4	3	0	0
18	Yalic	Zandy	Licuy	Grefa	B	4	C	3	A	4	D	4	A	1	B	2	B	4	B	5	4	4	0	0
19	Mandy	Mally	Mamallacta	Alvarado	C	4	A	1	D	4	B	2	D	5	D	4	A	3	A	4	8	4	0	0
20	Salla	Sisa	Mamallacta	Calapucha	B	4	B	2	A	4	B	5	D	4	B	3	A	3	A	5	10	11	0	0
21	Angel	Isidro	Mamallacta	Grefa	B	4	C	2	A	5	D	4	E	2	D	5	A	3	B	4	11	8	1	1
22	Edgar	Misael	Narvaez	Chimbo	B	4	C	2	E	3	D	1	B	3	D	2	A	1	A	1	9	4	1	1
23	Diana	Filomena	Pauchi	Narvaez	B	4	C	3	A	1	B	1	D	5	A	4	A	1	A	1	4	4	1	1
24	Jonatan	Paul	Salazar	Grefa	B	4	D	3	A	4	A	3	B	3	C	3	A	3	B	5	11	4	0	0
25	Jhon	Jairo	Salazar	Mamallacta	A	5	A	4	B	4	C	3	E	5	A	5	A	2	B	5	12	3	0	0
26	Jeny	Mery	Shiguango	Alvarado	D	4	A	1	A	1	B	2	D	4	C	3	B	2	B	5	3	2	0	0
27	Cristian		Shiguango	Narvaez	B	4	B	3	C	5	B	4	E	2	D	5	A	3	B	4	11	7	2	2
28	Dalila	Jessica	Shiguango	Narvaez	D	4	D	4	A	4	A	4	B	3	D	4	A	1	A	4	0	0	2	2
29	Jaime	Carlos	Shiguango	Salazar	B	4	B	4	C	5	A	5	A	4	D	4	A	5	A	1	17	5	2	2
30	Mariuxi	Viviana	Shiguango	Salazar	B	2	C	4	A	4	D	5	D	5	C	4	B	4	B	5	6	5	0	0
31	Elsa	Yadira	Tunay	Grefa	C	3	B	2	D	4	B	2	C	5	B	2	B	4	A	1	13	5	0	0
32	Walter	Horacio	Tunay	Yumbo																				0 no asiste
33	Maria	Rocio	Unacho	Chiliquinga	B	2	C	4	A	4	B	5	A	1	C	1	A	4	B	5	5	4	0	0
34	Jose	Luis	Yumbo	Grefa																				0 no asiste
35	Henry	Benjamin	Yumbo	Tunay	B	3	C	1	A	4	A	4	B	3	B	4	B	2	A	1	4	2	1	1

ANEXO N°11

PRETEST DE PENSAMIENTO LÓGICO VERSIÓN ECUATORIANA																							
GRUPO DE CONTROL PARALELO "C"																							
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9 L	10 L								PUNTAJE	
					1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7
1	Alex	Moises	Aguinda	Grefa	10	1	2	0	B	C	0	A	B	0	D	0	A	0	B	0	B	0	2
2	Edwin	Jofree	Alvarado	Chimbo	10	0	16	0	B	C	0	A	C	0	D	0	B	0	C	1	A	0	0
3	Jeferson	Pedro	Alvarado	Mamallacta	10	1	2	0	B	C	0	A	B	0	C	0	A	0	B	0	A	0	0
4	Jhon	Jofree	Alvarado	Shiguango	10	1	2	0	A	C	0	A	B	1	C	0	A	0	B	0	C	0	0
5	Deydamia	Maricela	Alvarado	Siquigua	10	1	2	0	A	B	0	0	D	0	0	D	0	D	0	D	0	0	1
6	Jeferson	Paul	Amancha	Pauchi	10	0	2	0	A	C	1	A	C	0	A	0	B	0	B	0	B	0	1
7	Deyanira	Vanesa	Chimbo	Aguinda	10	1	0	0	0	0	0	C	0	B	0	C	0	A	0	0	0	0	1
8	Janeth	Grace	Chimbo	Alvarado	10	1	2	0	A	C	0	B	C	0	D	0	C	0	D	0	D	0	0
9	David	Froilan	Chimbo	Shiguango	15	0	1	0	A	C	0	A	B	0	C	0	B	0	C	0	D	0	0
10	Luis	Leonardo	Chimbo	Tanguila	10	1	4	0	B	C	0	A	B	1	C	0	C	0	C	1	C	0	3
11	Katy	Judith	Coquinche	Chimbo	8	0	20	0	A	B	0	A	B	0	C	0	B	0	D	0	0	0	0
12	Cesia	Margarita	Games	Proano	10	1	2	1	B	C	0	C	0	B	0	C	0	C	1	C	0	0	3
13	Edison	Fabian	Grefa	Licuy	10	0	4	0	B	C	0	A	B	0	B	0	A	0	C	0	C	0	0
14	Rosa	Elizabeth	Grefa	Mamallacta	10	1	2	0	A	B	0	B	C	0	A	0	B	0	C	1	A	0	2
15	Alex	Javier	Grefa	Narvaez	10	1	2	0	A	B	0	A	C	0	B	0	0	0	C	0	0	0	1
16	Abelardo	Geovany	Grefa	Shiguango	10	0	2	0	B	C	0	A	B	0	C	0	C	0	C	1	D	0	0
17	Maritza	Melania	Grefa	Tapuy	10	0	5	0	0	0	0	B	0	C	1	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Yalic	Zandy	Licuy	Grefa	10	1	2	0	B	C	0	B	C	0	C	1	D	0	C	0	C	1	3
19	Mandy	Mally	Mamallacta	Alvarado	10	1	4	1	A	C	1	A	C	0	C	0	A	0	A	0	C	0	3
20	Salla	Sisa	Mamallacta	Calapucha	10	0	2	0	A	C	0	A	B	0	D	0	D	0	D	1	C	0	1
21	Angel	Isidro	Mamallacta	Grefa	5	0	2	0	A	B	0	A	B	0	D	0	A	0	C	1	C	1	2
22	Edgar	Misael	Narvaez	Chimbo	10	0	2	0	A	C	1	A	B	0	C	1	A	0	D	0	C	0	2
23	Diana	Filomena	Pauchi	Narvaez	10	0	16	0	0	0	0	C	0	A	0	C	1	0	0	0	0	0	1
24	Jonatan	Paul	Salazar	Grefa	10	1	4	0	A	C	1	A	B	0	C	0	A	0	B	0	C	0	1
25	Jhon	Jairo	Salazar	Mamallacta	10	1	12	0	A	0	B	0	D	0	A	0	B	0	B	0	0	0	1
26	Jeny	Mery	Shiguango	Alvarado	10	1	2	1	A	B	0	B	C	0	A	0	B	0	C	1	A	1	4
27	Cristian		Shiguango	Narvaez	10	1	2	0	B	C	1	B	C	0	C	0	C	0	A	0	C	0	2
28	Dalila	Jessica	Shiguango	Narvaez	10	1	2	1	A	B	0	A	B	1	D	0	D	0	D	0	D	0	3
29	Jaime	Carlos	Shiguango	Salazar	10	1	2	0	A	B	0	A	B	1	D	0	D	0	C	1	D	0	3
30	Mariuxi	Viviana	Shiguango	Salazar	10	1	2	0	A	C	0	A	B	0	C	0	C	1	D	0	D	0	2
31	Elsa	Yadira	Tunay	Grefa	10	1	2	0	A	C	0	A	B	0	C	1	D	0	C	1	D	0	3
32	Walter	Horacio	Tunay	Yumbo	10	1	2	1	A	0	B	0	C	0	A	0	C	0	C	1	2	0	3
33	Maria	Rocio	Unacho	Chilinguina	10	1	2	0	B	C	0	A	B	0	C	1	C	0	D	0	D	0	2
34	Jose	Luis	Yumbo	Grefa																		0	
35	Henry	Benjamin	Yumbo	Tunay	10	0	3	0	0	0	0	A	0	C	0	A	0	D	0	0	0	0	0

ANEXO N° 12

POSTEST DE PENSAMIENTO LÓGICO VERSIÓN ECUATORIANA																				
GRUPO DE CONTROL PARALELO "C"																				
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9 L	10 L					PUNTAJE	
					1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7
1	Alex	Moises	Aguinda	Grefa	10	1	2	0	A	C	0	A	0	B	0	A	0	C	0	2
2	Edwin	Jofree	Alvarado	Chimbo	10	0	16	0	B	C	0	A	C	0	B	0	C	0	C	1
3	Jeferson		Alvarado	Mamallacta	10	1	2	0	A	C	0	A	C	0	C	0	A	0	C	1
4	Jhon	Jofree	Alvarado	Shiguango	10	1	4	0	A	B	0	A	C	1	C	0	A	0	A	2
5	Deydamia	Maricela	Alvarado	Siquigua	10	1	2	0	A	B	0	B	C	0	D	0	D	0	D	1
6	Jeferson	Paul	Amancha	Pauchi	10	0	2	0	A	B	1	A	C	0	C	0	C	0	C	1
7	Deyanira	Vanesa	Chimbo	Aguinda	10	1	4	0	B	C	0	A	B	0	C	0	C	0	C	1
8	Janeth	Grace	Chimbo	Alvarado	10	1	2	0	B	C	0	A	B	0	D	0	D	0	C	1
9	David	Froilan	Chimbo	Shiguango	10	0	3	0	A	C	0	A	B	0	C	0	A	0	C	0
10	Luis	Leonardo	Chimbo	Tanguila	10	1	4	0	A	B	0	A	C	1	C	0	B	0	D	3
11	Katy	Judith	Coquinche	Chimbo	10	0	0	0	A	B	0	B	C	0	B	0	C	0	C	0
12	Cesia	Margarita	Games	Proano	10	1	2	1	A	B	0	A	B	0	C	0	B	0	C	3
13	Edison	Fabian	Grefa	Licuy	10	0	3	0	A	B	0	B	C	0	B	0	A	0	A	0
14	Rosa	Elizabeth	Grefa	Mamallacta	10	1	4	0	B	C	0	B	0	C	0	A	0	B	1	2
15	Alex	Javier	Grefa	Narvaez	10	1	2	0	A	B	0	A	C	0	C	0	A	0	C	1
16	Abelardo	Geovany	Grefa	Shiguango	10	0	2	0	B	0	C	0	C	0	C	0	C	1	C	1
17	Maritza	Melania	Grefa	Tapuy	10	0	10	0	A	B	0	B	C	0	D	0	A	0	C	1
18	Yalic	Zandy	Licuy	Grefa	10	1	2	0	A	B	0	B	C	0	D	1	A	0	C	3
19	Mandy	Mally	Mamallacta	Alvarado	20	1	0	1	A	B	1	A	C	0	C	0	C	0	C	3
20	Salla	Sisa	Mamallacta	Calapucha	5	0	8	0	B	0	B	0	C	0	D	0	C	1	D	1
21	Angel	Isidro	Mamallacta	Grefa	10	0	2	0	A	B	0	B	C	0	D	0	A	0	C	2
22	Edgar	Misael	Narvaez	Chimbo	10	0	5	0	A	B	1	A	C	0	B	1	A	0	A	2
23	Diana	Filomena	Pauchi	Narvaez	10	0	1	0	B	C	0	A	B	0	C	0	C	0	A	1
24	Jonatan	Paul	Salazar	Grefa	10	1	2	0	A	B	1	B	C	0	A	0	A	0	C	2
25	Jhon	Jairo	Salazar	Mamallacta	10	1	4	0	B	0	C	0	C	0	A	0	C	0	C	1
26	Jeny	Mery	Shiguango	Alvarado	10	1	2	1	A	B	0	A	C	0	C	0	B	0	C	4
27	Cristian		Shiguango	Narvaez	20	1	2	0	A	C	1	A	B	0	C	0	C	0	A	2
28	Dalila	Jessica	Shiguango	Narvaez	10	1	2	1	A	B	0	A	C	1	D	0	D	0	A	3
29	Jaime	Carlos	Shiguango	Salazar	10	1	0	0	B	C	0	A	B	1	D	0	D	0	C	3
30	Mariuxi	Viviana	Shiguango	Salazar	10	1	4	0	A	B	0	A	B	0	C	0	C	1	C	2
31	Elsa	Yadira	Tunay	Grefa	10	1	2	0	B	C	0	A	B	0	B	1	C	0	A	3
32	Walter	Horacio	Tunay	Yumbo	20	1	4	1	A	A	0	A	0	C	0	B	0	C	3	
33	Maria	Rocio	Unacho	Chiliquinga	10	1	4	0	A	B	0	A	B	0	C	1	C	0	C	2
34	Jose	Luis	Yumbo	Grefa															0	
35	Henry	Benjamin	Yumbo	Tunay	10	0	4	0	A	B	0	A	B	0	B	0	A	0	B	0
																				no asistió

ANEXO N° 13

PRETEST DE PENSAMIENTO LÓGICO VERSIÓN ECUATORIANA																				
GRUPO EXPERIMENTAL PARALELO "D"																				
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9 L	10 L					PUNTAJE	
1	Saida	Viviana	Aguinda	Grefa	10 0	2 0	A B 0	A 0 C 0	A 0 B 0	C 0 0	2 0	6 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0
2	Jesica	Gabriela	Aguinda	Tapuy	10 0	2 0	A B 0	A B 0	C 0 D 0	C 1 C 0	7 0	6 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	1	
3	Jessica	Soledad	Aguinda	Yumbo	10 0	2 0	A C 0	A C 0	D 0 A 0	D 0 D 0	4 0	6 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
4	Ninger	Patricio	Alvarado	Grefa	10 1	2 1	B C 0	B B 0	A 0 B 0	C 1 C 0	0 0	11 0	1 1	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	3	
5	Yesica	Valeria	Andi	Chimbo	10 1	2 0	A C 0	A B 0	A 0 C 0	D 0 A 0	4 0	4 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
6	Darwin	Alex	Andy	Mamallacta	10 1	2 0	A B 0	A B 0	B 0 B 0	C 0 C 0	22 0	5 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
7	Jenifer	Damaris	Armas	Tuza	10 1	2 1	A C 0	A B 0	C 0 C 0	C 1 C 0	8 0	8 0	1 1	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	3	
8	Mayuri	Tatiana	Aviles	Alvarado	5 1	2 0	B C 0	A B 0	B 0 C 0	C 1 A 0	6 0	5 0	1 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	2	
9	Victor	Abdala	Carrion	Mamallacta	10 1	2 0	A B 0	B 0 C 0	D 0 D 0	0 0	0 0	6 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
10	Kety	Vanessa	Chimbo	Shiguango	5 1	2 0	B 0 A 0	A 0 A 0	A 0 D 0	3 0	3 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
11	Omar	Jose	Grefa	Andi	10 1	2 1	B C 0	A B 0	C 0 A 0	A 0 C 0	3 0	8 0	1 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2	
12	Luis	Kenedy	Grefa	Salazar	10 1	2 0	A B 0	A B 0	C 0 D 0	D 0 A 0	15 0	7 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
13	Ronald	Fabricio	Grefa	Shiguango	10 0	9 0	A C 1	C B 0	D 0 A 0	C 1 B 0	18 0	4 0	0 0	1 0	0 0	1 0	0 0	0 0	2	
14	Jobe	Robinson	Grefa	Tanguila	10 0	5 0	A B 0	A B 0	C 0 C 0	B 0 C 0	2 0	5 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
15	Richard	Jhon	Grefa	Tanguila	10 0	2 0	A C 0	A C 0	B 0 C 0	B 0 C 0	0 0	6 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
16	Lenin	Alejandro	Grefa	Tapuy	10 1	4 0	B C 0	C A 0	C 0 A 0	B 0 C 0	8 0	4 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
17	Ronald	Benjamin	Grefa	Tapuy	10 0	2 0	A C 0	A C 0	D 0 D 0	C 0 D 0	6 0	7 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
18	Samik	Ramiro	Kukush	Navaez	10 1	2 1	A C 1	A C 0	C 0 D 0	D 0 C 0	18 0	7 0	1 1	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	3	
19	Oscar	Lizardo	Licuy	Grefa	10 1	2 0	B C 0	A B 1	0 A 0	A 0 B 0	2 0	6 0	1 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	2	
20	John	Edwin	Licuy	Licuy	24 1	2 0	A C 0	B 0 D 0	A 0 C 1	C 1 2 0	3 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	1	
21	Dina	Maritza	Licuy	Tapuy	10 0	2 0	A 0 C 0	D 0 A 0	D 0 C 0	17 0	7 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
22	Jonatan	Paul	Maigua	Alvarado	10 0	2 1	A C 1	A C 0	C 1 B 0	A 0 C 0	4 0	4 0	1 1	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	3	
23	Guido	Samuel	Mamallacta	Grefa	10 1	16 0		0 0	0 0	0 0	0 0	6 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
24	Tito	Fidel	Navaez	Grefa	10 0	16 0	A B 0	B C 0	C 0 B 0	A 0 B 0	2 0	6 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
25	Roberth	Alejandro	Pazmino	Ochoa	10 1	2 1	A C 0	0 0	D 0 D 0	D 0 D 0	0 0	7 0	1 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2	
26	Henry	Alexander	Quilligana	Andy	10 0	4 0	A C 0	A C 0	D 0 C 0	C 0 C 0	2 0	6 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
27	Vanessa	Fernanda	Salazar	Grefa	10 0	2 1	A B 0	A C 0	C 0 C 0	C 1 C 0	8 0	7 0	1 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	2	
28	Isaias	Jesus	Shiguango	Alvarado	15 1	2 0	A B 0	0 0	B 0 B 0	C 0 C 0	8 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
29	Jeferson	Estalin	Shiguango	Yumbo	10 0	2 1	0 0	0 0	C 0 D 0	C 0 D 0	12 0	9 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1	
30	Jeferson	Andrés	Sinchiguano	Chanaluisa	10 0	3 0	0 0	0 0	C 0 A 0	A 0 C 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	1	
31	Edison	Gabriel	Tanguila	Chimbo	10 0	16 0	A C 1	A B 1	C 1 A 0	C 0 A 0	2 0	7 0	0 0	1 1	1 0	0 0	0 0	0 0	3	
32	Anabel		Tanguila	Shiguango	10 1	2 0	A C 0	B C 0	C 1 D 0	C 1 D 0	5 0	5 0	1 0	0 0	1 0	1 0	0 0	0 0	3	
33	Jhonatan	Franklin	Tanguila	Tapuy	10 0	2 0	A C 0	A B 0	D 0 D 0	C 0 C 0	0 0	8 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
34	Kasandra	Maria	Vera	Tanguila	1 0	0 0	A C 0	0 0	D 0 D 0	D 0 D 0	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	
35	Guido	Hernan	Yumbo	Navaez	10 0	7 0	0 0	0 0	0 0	0 0	B 0 B 0	0 0	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0	

ANEXO N° 14

POSTEST DE PENSAMIENTO LÓGICO VERSIÓN ECUATORIANA																																							
GRUPO EXPERIMENTAL PARALELO "D"																																							
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9 L	10 L					PUNTAJE																				
1	Saida	Viviana	Aguinda	Grefa	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	0	A	1	C	1	A	1	15	1	8	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8		
2	Jesica	Gabriela	Aguinda	Tapuy	10	0	2	0	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	1	20	1	5	6	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	5	
3	Jessica	Soledad	Aguinda	Yumbo	10	1	2	1	A	C	1	A	B	0	C	1	A	0	C	1	A	1	20	1	7	6	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7	
4	Ninger	Patricio	Alvarado	Grefa	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	0	8	0	5	10	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5	
5	Yesica	Valeria	Andi	Chimbo	10	1	2	0	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	1	18	1	7	5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	
6	Darvin	Alex	Andy	Mamallacta	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	1	17	1	7	8	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	
7	Jenifer	Damaris	Armas	Tuza	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	0	18	0	8	7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	
8	Mayuri	Tatiana	Aviles	Alvarado	10	0	2	0	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	0	5	0	5	4	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	
9	Victor	Abdala	Carrion	Mamallacta	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	1	0	0	6	7	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	
10	Kety	Vanessa	Chimbo	Shiguango	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	0	14	1	8	4	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	
11	Omar	Jose	Grefa	Andi	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	0	18	1	7	8	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7
12	Luis	Kenedy	Grefa	Salazar	10	1	2	0	A	C	0	A	B	1	C	1	A	0	C	1	C	1	14	1	6	10	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	6
13	Ronald	Fabrizio	Grefa	Shiguango	10	1	2	0	A	C	1	A	B	1	C	0	A	1	C	1	C	0	14	0	5	12	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5
14	Joberto	Robinson	Grefa	Tanguila	10	1	2	0	A	C	1	A	B	0	C	0	A	0	C	1	A	1	21	1	5	3	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	5
15	Richard	Jhon	Grefa	Tanguila	10	1	2	0	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	1	10	1	7	5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	7
16	Lenin	Alejandro	Grefa	Tapuy	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	0	8	0	6	7	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	6	
17	Ronald	Benjamin	Grefa	Tapuy	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	0	A	1	C	1	A	1	16	1	8	7	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	
18	Samik	Ramiro	Kukush	Narvaez	10	1	2	1	A	C	1	A	B	0	C	0	A	1	C	1	A	0	18	1	6	6	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	
19	Oscar	Lizardo	Licuy	Grefa	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	0	18	1	7	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	
20	John	Edwin	Licuy	Licuy	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	1	8	0	8	11	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	
21	Dina	Maritza	Licuy	Tapuy	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	1	18	1	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	
22	Jonatan	Paul	Maigua	Alvarado	10	1	2	0	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	0	18	1	7	4	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	
23	Guido	Samuel	Mamallacta	Grefa																						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No asiste
24	Tito	Fidel	Narvaez	Grefa	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	0	A	0	C	1	A	1	18	1	6	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	6	
25	Roberth	Alejandro	Pazmino	Ochoa	10	1	2	1	0	0	0	1	C	1	A	1	C	1	0	0	4	0	6	0	6	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	6		
26	Henry	Alexander	Quilligana	Andy	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	1	0	0	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	
27	Vanessa	Fernanda	Salazar	Grefa	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	0	16	1	7	5	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	7	
28	Isaias	Jesus	Shiguango	Alvarado	10	1	2	1	A	C	1	A	B	0	C	1	A	1	C	1	A	1	8	0	7	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7		
29	Jeferson	Estalin	Shiguango	Yumbo	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	0	B	0	8	0	9	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5		
30	Jeferson		Sinchiguano	Chanaluisa																						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	No asiste	
31	Edison	Gabriel	Tanguila	Chimbo	10	1	2	0	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	0	18	1	6	5	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	6	
32	Anabel		Tanguila	Shiguango	10	1	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	0	19	1	7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	7	
33	Jhonatan	Franklin	Tanguila	Tapuy	10	0	2	1	A	C	0	A	B	1	C	1	A	1	C	0	A	0	10	0	4	7	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	
34	Kasandra	Maria	Vera	Tanguila	10	0	2	1	A	C	1	A	B	1	C	1	A	1	C	1	A	0	14	1	7	4	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	7	
35	Guido	Hernan	Yumbo	Narvaez	10	1	2	1	A	C	0	A	B	1	C	1	A	0	C	1	A	1	9	0	13	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	6	

ANEXO N° 15

PRETEST DE PENSAMIENTO LÓGICO (TOLT) DE TOLBIN Y CARPIE																																			
GRUPO DE CONTROL PARALELO "D"																																			
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9 #						PUNTAJE																
1	Saida	Viviana	Aguinda	Grefa	B	4	B	3	B	1	A	1	A	2	A	4	A	1	A	1	9	4	a	a	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2	Jesica	Gabriela	Aguinda	Tapuy	B	2	B	3	C	1	D	4	D	5	C	5	A	1	A	1	4	3	b	b	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
3	Jessica	Soledad	Aguinda	Yumbo	D	4	C	2	C	5	D	1	D	2	B	4	A	2	A	5	#	4	c		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
4	Ninger	Patricio	Alvarado	Grefa	E	5	B	4	A	3	C	3	D	2	D	4	B	5	B	1	4	3	d		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Yesica	Valeria	Andi	Chimbo																			e		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO ASISTE
6	Darwin	Alex	Andy	Mamallacta	B	2	B	2	D	4	B	2	C	3	D	4	B	1	A	1	6	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Jenifer	Damaris	Armas	Tuza	C	4	B	4	C	2	C	2	C	4	C	1	B	4	B	5	#	7			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Mayuri	Tatiana	Aviles	Alvarado	A	5	D	3	C	1	B	2	B	3	A	4	A	1	A	1	4	0			0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
9	Victor	Abdala	Carrion	Mamallacta	B	4	D	3	D	1	D	1	A	4	C	3	B	2	B	1	0	0	a	a	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
10	Kety	Vanessa	Chimbo	Shiguango	C	5	D	3	B	1	A	1	D	2	A	4	A	1	A	1	4	4			0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
11	Omar	Jose	Grefa	Andi	C	5	B	4	B	2	C	1	A	3	A	4	B	5	B	1	5	5			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Luis	Kenedy	Grefa	Salazar	B	4	B	3	D	1	D	1	D	2	D	3	A	2	A	1	8	7			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Ronald	Fabricio	Grefa	Shiguango	B	2	D	4	D	4	C	3	D	4	C	3	A	1	A	1	#	2			0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
14	Jobe	Robinson	Grefa	Tanguila																					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO ASISTE
15	Richard	Jhon	Grefa	Tanguila	B	4	D	2	C	4	D	4	E	1	B	5	B	2	A	5	6	6			0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
16	Lenin	Alejandro	Grefa	Tapuy	E	5	B	4	D	1	A	2	D	5	D	1	A	2	A	1	9	3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Ronald	Benjamin	Grefa	Tapuy	B	1	B	2	D	1	C	2	D	5	D	4	A	1	B	4	#	6			0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	
18	Samik	Ramiro	Kukush	Narvaez																					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO ASISTE
19	Oscar	Lizardo	Licuy	Grefa	C	4	A	2	D	1	C	1	D	5	D	4	A	1	A	5	5	0			0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
20	John	Edwin	Licuy	Licuy	B	2	D	4	B	3	B	3	A	4	A	1	B	2	B	2	5	4			0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
21	Dina	Maritza	Licuy	Tapuy	B	5	B	5	B	3	A	2	A	3	A	3	A	2	A	5	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Jonatan	Paul	Maigua	Alvarado	B	4	D	2	E	2	C	1	E	4	D	1	B	2	B	5	#	4			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Guido	Samuel	Mamallacta	Grefa	C	2	B	4	B	2	B	1	D	4	C	3	B	2	B	1	#	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Tito	Fidel	Narvaez	Grefa	B	5	B	4	D	2	D	1	A	4	D	4	B	3	A	1	0	0			0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
25	Roberth	Alejandro	Pazmino	Ochoa	B	3	D	3	B	4	A	3	B	2	B	4	A	2	A	5	8	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Henry	Alexander	Quilligana	Andy	B	4	B	4	B	1	B	1	D	5	B	4	B	4	B	1	6	5			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Vanessa	Fernanda	Salazar	Grefa	C	4	B	4	B	2	B	2	C	4	D	2	B	2	B	5	#	4			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Isaias	Jesus	Shiguango	Alvarado	B	2	B	2	B	2	A	3	C	2	B	4	A	1	A	5	0	0			0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
29	Jeferson	Estalin	Shiguango	Yumbo	B	4	D	3	B	1	C	2	D	5	D	4	A	2	B	5	7	4			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Jeferson		Sinchiguano	Chanaluisa	A	2	B	2	A	2	B	1	C	3	A	4	B	2	A	1	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Edison	Gabriel	Tanguila	Chimbo	A	2	D	2	E	3	E	1	E	4	D	2	A	4	A	2	3	5			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Anabel		Tanguila	Shiguango	B	4	D	4	B	4	C	4	D	5	A	1	A	2	A	1	9	3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Jhonatan	Franklin	Tanguila	Tapuy	B	5	B	4	C	1	B	5	D	3	D	4	B	2	A	1	6	6			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Kassandra	Maria	Vera	Tanguila																					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO ASISTE
35	Guido	Hernan	Yumbo	Narvaez	A	1	D	2	B	2	E	1	A	1	D	4	A	2	B	2	4	3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Henry	Benjamin	Yumbo	Tunay																					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NO ASISTE

ANEXO N° 16

POSTEST DE PENSAMIENTO LÓGICO (TOLT) DE TOLBIN Y CARPIE																					
GRUPO DE CONTROL PARALELO "D"																					
No.	Nombre 1	Nombre 2	Apellido 1	Apellido 2	1 R	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R	7 R	8 R	9	10						PUNTAJE	
1	Saida	Viviana	Aguinda	Grefa	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	25	1a	a	1	1	1	0	0
2	Jesica	Gabriela	Aguinda	Tapuy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	34	34	b	1	1	1	0	0
3	Jessica	Soledad	Aguinda	Yumbo	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	21	21	c	1	1	1	0	0
4	Ninger	Patricio	Alvarado	Grefa	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	27	12	d	1	1	1	0	0
5	Yesica	Valeria	Andi	Chimbo	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	16	9	e	1	1	1	0	0
6	Darvin	Alex	Andy	Mamallacta	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	27	16		1	1	1	0	0
7	Jenifer	Damaris	Armas	Tuza	C	1B	1B	5A	4A	5B	5A	1B	2	29	8		1	1	0	0	0
8	Mayuri	Tatiana	Aviles	Alvarado	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	12	6		1	1	1	0	0
9	Victor	Abdala	Carrion	Mamallacta													0	0	0	0	0
10	Kety	Vanessa	Chimbo	Shiguango	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	25	13		1	1	1	0	0
11	Omar	Jose	Grefa	Andi	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1A	4	26	14		1	1	1	0	0
12	Luis	Kenedy	Grefa	Salazar	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	26	8		1	1	1	0	0
13	Ronald	Fabricio	Grefa	Shiguango	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	29	12		1	1	1	0	0
14	Jobert	Robinson	Grefa	Tanguila	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	34	7		1	1	1	0	0
15	Richard	Jhon	Grefa	Tanguila	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	2	27	27		1	1	1	0	0
16	Lenin	Alejandro	Grefa	Tapuy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	27	24		1	1	1	1	1
17	Ronald	Benjamin	Grefa	Tapuy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	34	10		1	1	1	0	0
18	Samik	Ramiro	Kukush	Navaez	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	26	11		1	1	1	0	0
19	Oscar	Lizardo	Licuy	Grefa	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	26	13		1	1	1	0	0
20	John	Edwin	Licuy	Licuy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	24	6		1	1	1	0	0
21	Dina	Maritza	Licuy	Tapuy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	29	27		1	1	1	0	0
22	Jonatan	Paul	Maigua	Alvarado	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	34	31		1	1	1	0	0
23	Guido	Samuel	Mamallacta	Grefa													0	0	0	0	0
24	Tito	Fidel	Navaez	Grefa													0	0	0	0	0
25	Roberth	Alejandro	Pazmino	Ochoa	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1A	4	13	7		1	1	1	0	0
26	Henry	Alexander	Quilligana	Andy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	1	34	20		1	1	1	0	0
27	Vanessa	Fernanda	Salazar	Grefa	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	7	0		1	1	1	0	0
28	Isaias	Jesus	Shiguango	Alvarado	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	27	4		1	1	1	1	0
29	Jeferson	Estalin	Shiguango	Yumbo	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	23	4		1	1	1	0	0
30	Jeferson	Andres	Shiguango	Chanaluisa	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	32	6		1	1	1	0	0
31	Edison	Gabriel	Tanguila	Chimbo	C	1B	1C	5A	4	5B	5A	1B	4	34	13		1	1	1	0	0
32	Anabel		Tanguila	Shiguango	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	27	15		1	1	1	1	0
33	Jhonatan	Franklin	Tanguila	Tapuy	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	27	25		1	1	1	1	0
34	Kasandra	Maria	Vera	Tanguila	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	18	3		1	1	1	0	0
35	Guido	Hernan	Yumbo	Navaez	C	1B	1C	5A	4A	5B	5A	1B	4	29	20		1	1	1	0	0
36	Henry	Benjamin	Yumbo	Tunay													0	0	0	0	0

ANEXO N° 17



MAESTRÍA EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN

PROGRAMA DE EGRESADOS

INFORME ESTADÍSTICO

ALUMNA: RUBI CABRERA.

Tabla de frecuencia

Respuesta a Pregunta 1 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 25

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	5	1	2,9	2,9	2,9
		8	1	2,9	2,9	5,9
		10	31	88,6	91,2	97,1
		15	1	2,9	2,9	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
		Perdidos	1	2,9		
Total			35	100,0		
Experimental	Válidos	1	1	2,9	2,9	2,9
		5	2	5,7	5,7	8,6
		10	30	85,7	85,7	94,3
		15	1	2,9	2,9	97,1
		24	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 1 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 26

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	12	34,3	35,3	35,3
		correcta	22	62,9	64,7	100,0
	Total Sistema		34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
Total		35	100,0			
Experimental	Válidos	incorrecta	18	51,4	51,4	51,4
		correcta	17	48,6	48,6	100,0
	Total		35	100,0	100,0	

Respuesta a Pregunta 2 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 27

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	1	2,9	2,9	2,9
		1	1	2,9	2,9	5,9
		2	22	62,9	64,7	70,6
		3	1	2,9	2,9	73,5
		4	4	11,4	11,8	85,3
		5	1	2,9	2,9	88,2
		12	1	2,9	2,9	91,2
		16	2	5,7	5,9	97,1
		20	1	2,9	2,9	100,0
		Total		34	97,1	100,0

		Sistema				
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	0	1	2,9	2,9	2,9
		2	25	71,4	71,4	74,3
		3	1	2,9	2,9	77,1
		4	2	5,7	5,7	82,9
		5	1	2,9	2,9	85,7
		7	1	2,9	2,9	88,6
		9	1	2,9	2,9	91,4
		16	3	8,6	8,6	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 2 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 28

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	29	82,9	85,3	85,3
		correcta	5	14,3	14,7	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos	1	2,9			
	Total	35	100,0			
Experimental	Válidos	incorrecta	27	77,1	77,1	77,1
		correcta	8	22,9	22,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Respuesta a Pregunta 3 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 29

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos	AyB	8	22,9	28,6	28,6
		AyC	10	28,6	35,7	64,3
		ByC	10	28,6	35,7	100,0
		Total XX	28	80,0	100,0	
	Perdidos		7	20,0		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	AyB	10	28,6	34,5	34,5
		AyC	14	40,0	48,3	82,8
		ByC	5	14,3	17,2	100,0
		Total XX	29	82,9	100,0	
	Perdidos		6	17,1		
	Total		35	100,0		

Razones a Pregunta 3 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 30

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	85,7	85,7
		correcta	5	14,3	14,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	31	88,6	88,6	88,6
		correcta	4	11,4	11,4	100,0
	Total	35	100,0	100,0		

Respuesta a Pregunta 4 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 31

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos	AyB	16	45,7	64,0	64,0
		AyC	4	11,4	16,0	80,0
		ByC	5	14,3	20,0	100,0
		Total XX	25	71,4	100,0	
	Perdidos		10	28,6		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	AyB	10	28,6	47,6	47,6
		AyC	7	20,0	33,3	81,0
		ByC	4	11,4	19,0	100,0
		Total XX	21	60,0	100,0	
	Perdidos		14	40,0		
	Total		35	100,0		

Razones a Pregunta 4 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 32

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	88,2	88,2
		correcta	4	11,4	11,8	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	33	94,3	94,3	94,3
			2	5,7	5,7	100,0

correcta			
Total	35	100,0	100,0

Respuesta a Pregunta 5 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 33

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	A	4	11,4	11,4	17,1
	B	3	8,6	8,6	25,7
	C	17	48,6	48,6	74,3
	D	9	25,7	25,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
	Experimental	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	0	1	2,9	2,9	8,6
	A	3	8,6	8,6	17,1
	B	4	11,4	11,4	28,6
	C	16	45,7	45,7	74,3
	D	9	25,7	25,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 5 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 34

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	88,2	88,2
		correcta	4	11,4	11,8	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos	1	2,9			
		Total	35	100,0		

Experimental	Total					
	Válidos	incorrecta	32	91,4	91,4	91,4
		correcta	3	8,6	8,6	100,0
	Total		35	100,0	100,0	

Respuesta a Pregunta 6 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 35

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	11	31,4	31,4	40,0
	B	8	22,9	22,9	62,9
	C	8	22,9	22,9	85,7
	D	5	14,3	14,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	1	2,9	2,9	2,9
	0	2	5,7	5,7	8,6
	A	11	31,4	31,4	40,0
	B	5	14,3	14,3	54,3
	C	7	20,0	20,0	74,3
	D	9	25,7	25,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 6 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 36

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	33	94,3	97,1	97,1
		correcta	1	2,9	2,9	100,0
	Total	34	97,1	100,0		

		Total Sistema				
	Perdidos		1	2,9		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	35	100,0	100,0	100,0

Respuesta a Pregunta 7 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 37

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	A	3	8,6	8,6	14,3
	B	6	17,1	17,1	31,4
	C	16	45,7	45,7	77,1
	D	8	22,9	22,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	1	2,9	2,9	2,9
	A	6	17,1	17,1	20,0
	B	5	14,3	14,3	34,3
	C	15	42,9	42,9	77,1
	D	8	22,9	22,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 7 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 38

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	22	62,9	64,7	64,7
		correcta	12	34,3	35,3	100,0
	Total	34	97,1	100,0		
		Total Sistema	1	2,9		

Experimental	Perdidos				
	Total		35	100,0	
	Válidos incorrecta		27	77,1	77,1
	correcta		8	22,9	22,9
	Total		35	100,0	100,0

Respuesta a Pregunta 8 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 39

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	5	14,3	14,3	25,7
	B	3	8,6	8,6	34,3
	C	13	37,1	37,1	71,4
	D	10	28,6	28,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	A	4	11,4	11,4	17,1
	B	4	11,4	11,4	28,6
	C	18	51,4	51,4	80,0
	D	7	20,0	20,0	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 8 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 40

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	88,2	88,2
		correcta	4	11,4	11,8	100,0
	Total	34	97,1	100,0		

		Total Sistema				
	Perdidos		1	2,9		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental		incorrecta	34	97,1	97,1	97,1
		correcta	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Pregunta 9 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 41

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Control	Válidos	2	1	2,9	3,3	3,3	
		3	5	14,3	16,7	20,0	
		4	3	8,6	10,0	30,0	
		5	5	14,3	16,7	46,7	
		6	5	14,3	16,7	63,3	
		7	3	8,6	10,0	73,3	
		8	2	5,7	6,7	80,0	
		9	2	5,7	6,7	86,7	
		10	4	11,4	13,3	100,0	
			Total Sistema	30	85,7	100,0	
			Perdidos	5	14,3		
	Total Válidos	35	100,0				
Experimental	Válidos	0	6	17,1	18,2	18,2	
		2	8	22,9	24,2	42,4	
		3	2	5,7	6,1	48,5	

4	3	8,6	9,1	57,6
5	1	2,9	3,0	60,6
6	2	5,7	6,1	66,7
7	1	2,9	3,0	69,7
8	4	11,4	12,1	81,8
12	1	2,9	3,0	84,8
15	1	2,9	3,0	87,9
17	1	2,9	3,0	90,9
18	2	5,7	6,1	97,0
22	1	2,9	3,0	100,0
Total Sistema	33	94,3	100,0	
Perdidos	2	5,7		
Total	35	100,0		

Lista de la Pregunta 9 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 42

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos incorrecta Sistema		34	97,1	100,0	100,0
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos incorrecta		35	100,0	100,0	100,0

Pregunta 10 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 43

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	7	20,0	21,9	21,9
		1	1	2,9	3,1	25,0
		2	2	5,7	6,3	31,3

		2				
		3	1	2,9	3,1	34,4
		4	2	5,7	6,3	40,6
		5	3	8,6	9,4	50,0
		6	5	14,3	15,6	65,6
		7	1	2,9	3,1	68,8
		8	3	8,6	9,4	78,1
		10	3	8,6	9,4	87,5
		12	1	2,9	3,1	90,6
		15	1	2,9	3,1	93,8
		18	1	2,9	3,1	96,9
		20	1	2,9	3,1	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
	Perdidos		3	8,6		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental	0	3	3	8,6	8,6	8,6
	2	1	1	2,9	2,9	11,4
	3	2	2	5,7	5,7	17,1
	4	4	4	11,4	11,4	28,6
	5	4	4	11,4	11,4	40,0
	6	9	9	25,7	25,7	65,7
	7	7	7	20,0	20,0	85,7
	8	3	3	8,6	8,6	94,3
	9	1	1	2,9	2,9	97,1

11	1	2,9	2,9	100,0
Total	35	100,0	100,0	

Lista de la Pregunta 10 Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 44

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	34	97,1	100,0	100,0
		Sistema				
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	35	100,0	100,0	100,0

Puntaje Pretest Versión Ecuatoriana

Tabla 45

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	6	17,1	17,1	17,1
		1	15	42,9	42,9	60,0
		2	8	22,9	22,9	82,9
		3	5	14,3	14,3	97,1
		4	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	0	7	20,0	20,0	20,0
		1	16	45,7	45,7	65,7
		2	5	14,3	14,3	80,0
		3	7	20,0	20,0	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Respuesta a Pregunta 1 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 46

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	5	1	2,9	2,9	2,9
		10	30	85,7	88,2	91,2
		20	3	8,6	8,8	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	10 Sistema	33	94,3	100,0	100,0
		Perdidos	2	5,7		
	Total		35	100,0		

Razones a Pregunta 1 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 47

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	12	34,3	35,3	35,3
		correcta	22	62,9	64,7	100,0
	Total Sistema	34	97,1	100,0		
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	10	28,6	30,3	30,3
		correcta	23	65,7	69,7	100,0
	Total Sistema	33	94,3	100,0		
	Perdidos		2	5,7		

Total	35	100,0		
-------	----	-------	--	--

Respuesta a Pregunta 2 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 48

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Control	Válidos	0	3	8,6	8,8	8,8	
		1	1	2,9	2,9	11,8	
		2	15	42,9	44,1	55,9	
		3	2	5,7	5,9	61,8	
		4	9	25,7	26,5	88,2	
		5	1	2,9	2,9	91,2	
		8	1	2,9	2,9	94,1	
		10	1	2,9	2,9	97,1	
		16	1	2,9	2,9	100,0	
		Total Sistema		34	97,1	100,0	
			Perdidos	1	2,9		
Total		35	100,0				
Experimental	Válidos	2 Sistema	33	94,3	100,0	100,0	
		Perdidos	2	5,7			
		Total	35	100,0			

Razones a Pregunta 2 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 49

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	29	82,9	85,3	85,3
		correcta	5	14,3	14,7	100,0
		Total	34	97,1	100,0	

		Total Sistema				
	Perdidos		1	2,9		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	9	25,7	27,3	27,3
		correcta	24	68,6	72,7	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 3 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 50

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	AyB	20	57,1	57,1	57,1
		AyC	4	11,4	11,4	68,6
		ByC	7	20,0	20,0	88,6
		XX	4	11,4	11,4	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	AyC	32	91,4	91,4	91,4
		XX	3	8,6	8,6	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 3 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 51

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	85,7	85,7
		correcta	5	14,3	14,3	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Experimental	Válidos	incorrecta	6	17,1	17,1	17,1
		correcta	29	82,9	82,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0		

Respuesta a Pregunta 4 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 52

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	AyB	12	34,3	34,3	34,3
		AyC	10	28,6	28,6	62,9
		ByC	7	20,0	20,0	82,9
		XX	6	17,1	17,1	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	AyB	32	91,4	91,4	91,4
		XX	3	8,6	8,6	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 4 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 53

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	88,2	88,2
		correcta	4	11,4	11,8	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos	1	2,9			
	Total	35	100,0			
Experimental	Válidos	incorrecta	4	11,4	12,1	12,1
		correcta	29	82,9	87,9	100,0
		Total	33	94,3	100,0	

	Sistema			
Perdidos		2	5,7	
Total		35	100,0	

Respuesta a Pregunta 5 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 54

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	2,9	2,9	2,9
	A	1	2,9	2,9	5,7
	B	7	20,0	20,0	25,7
	C	19	54,3	54,3	80,0
	D	7	20,0	20,0	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	C	33	94,3	94,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 5 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 55

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	88,2	88,2
		correcta	4	11,4	11,8	100,0
	Total Sistema		34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	6	17,1	18,2	18,2
		correcta	27	77,1	81,8	100,0
	Total		33	94,3	100,0	

	Total Sistema			
Perdidos		2	5,7	
Total		35	100,0	

Respuesta a Pregunta 6 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 56

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	2,9	2,9	2,9
	A	14	40,0	40,0	42,9
	B	4	11,4	11,4	54,3
	C	11	31,4	31,4	85,7
	D	5	14,3	14,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	A	33	94,3	94,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 6 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 57

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	33	94,3	97,1	97,1
		correcta	1	2,9	2,9	100,0
	Total Sistema		34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	17	48,6	51,5	51,5
		correcta	16	45,7	48,5	100,0

	Total Sistema	33	94,3	100,0
	Perdidos	2	5,7	
	Total	35	100,0	

Respuesta a Pregunta 7 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 58

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	2,9	2,9	2,9
	A	8	22,9	22,9	25,7
	B	2	5,7	5,7	31,4
	C	22	62,9	62,9	94,3
	D	2	5,7	5,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	C	33	94,3	94,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 7 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 59

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	22	62,9	64,7	64,7
		correcta	12	34,3	35,3	100,0
	Total Sistema		34	97,1	100,0	
	Perdidos	1	2,9			
Total		35	100,0			
Experimental	Válidos	incorrecta	2	5,7	6,1	6,1
			31	88,6	93,9	100,0

	correcta			
	Total Sistema	33	94,3	100,0
Perdidos		2	5,7	
Total		35	100,0	

Respuesta a Pregunta 8 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 60

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	2,9	2,9	2,9
	A	7	20,0	20,0	22,9
	B	3	8,6	8,6	31,4
	C	17	48,6	48,6	80,0
	D	7	20,0	20,0	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	2	5,7	5,7	5,7
	0	1	2,9	2,9	8,6
	A	29	82,9	82,9	91,4
	B	1	2,9	2,9	94,3
	C	2	5,7	5,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 8 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 61

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	30	85,7	88,2	88,2
		correcta	4	11,4	11,8	100,0
	Total	34	97,1	100,0		
	Total Sistema	1	2,9			

Experimental	Perdidos				
	Total		35	100,0	
	Válidos incorrecta		17	48,6	51,5
	correcta		16	45,7	48,5
	Total Sistema		33	94,3	100,0
	Perdidos		2	5,7	
	Total		35	100,0	

Pregunta 9 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 62

Grupo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos 0	1	2,9	2,9
	1	2	5,7	8,8
	2	1	2,9	11,8
	4	3	8,6	20,6
	5	1	2,9	23,5
	6	4	11,4	35,3
	7	1	2,9	38,2
	8	2	5,7	44,1
	9	1	2,9	47,1
	10	7	20,0	67,6
	11	3	8,6	76,5
	12	2	5,7	82,4
	13	1	2,9	85,3
		2	5,7	91,2

		14				
		15	1	2,9	2,9	94,1
		16	1	2,9	2,9	97,1
		22	1	2,9	2,9	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental	0		2	5,7	6,1	6,1
	4		1	2,9	3,0	9,1
	5		1	2,9	3,0	12,1
	8		5	14,3	15,2	27,3
	9		1	2,9	3,0	30,3
	10		2	5,7	6,1	36,4
	14		4	11,4	12,1	48,5
	15		1	2,9	3,0	51,5
	16		2	5,7	6,1	57,6
	17		1	2,9	3,0	60,6
	18		9	25,7	27,3	87,9
	19		1	2,9	3,0	90,9
	20		2	5,7	6,1	97,0
	21		1	2,9	3,0	100,0
	Total Sistema		33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total		35	100,0		

Lista de la Pregunta 9 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 63

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	34	97,1	100,0	100,0
		Sistema				
	Perdidos		1	2,9		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	incorrecta	13	37,1	39,4	39,4
		correcta	20	57,1	60,6	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total		35	100,0		

Pregunta 10 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 64

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	1	2,9	2,9	2,9
		3	1	2,9	2,9	5,9
		4	4	11,4	11,8	17,6
		5	7	20,0	20,6	38,2
		6	5	14,3	14,7	52,9
		7	2	5,7	5,9	58,8
		8	3	8,6	8,8	67,6
		9	2	5,7	5,9	73,5
		11	4	11,4	11,8	85,3
		12	1	2,9	2,9	88,2
		13	2	5,7	5,9	94,1

		17	1	2,9	2,9	97,1
		30	1	2,9	2,9	100,0
		Total Sistema	34	97,1	100,0	
	Perdidos		1	2,9		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental	0		1	2,9	3,0	3,0
	3		1	2,9	3,0	6,1
	4		4	11,4	12,1	18,2
	5		4	11,4	12,1	30,3
	6		5	14,3	15,2	45,5
	7		8	22,9	24,2	69,7
	8		3	8,6	9,1	78,8
	9		2	5,7	6,1	84,8
	10		2	5,7	6,1	90,9
	11		1	2,9	3,0	93,9
	12		1	2,9	3,0	97,0
	13		1	2,9	3,0	100,0
	Total Sistema		33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total		35	100,0		

Lista de la Pregunta 10 Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 65

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	incorrecta	34	97,1	100,0	100,0
		Sistema	1	2,9		

Experimental	Perdidos				
	Total		35	100,0	
	Válidos incorrecta Sistema		33	94,3	100,0
	Perdidos		2	5,7	
	Total		35	100,0	100,0

Puntaje Postest Versión Ecuatoriana

Tabla 66

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	8	22,9	22,9	22,9
		1	21	60,0	60,0	82,9
		2	3	8,6	8,6	91,4
		3	3	8,6	8,6	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	0	1	2,9	2,9	2,9
		1	1	2,9	2,9	5,7
		4	3	8,6	8,6	14,3
		5	8	22,9	22,9	37,1
		6	13	37,1	37,1	74,3
		7	8	22,9	22,9	97,1
		8	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Respuesta a Pregunta 1 Pretest Versión Internacional

Tabla 67

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	A	3	8,6	8,6	8,6
			1	2,9	2,9	11,4
		Total	24	68,6	68,6	80,0

Experimental	Válidos	B				
		C	3	8,6	8,6	88,6
		D	4	11,4	11,4	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
		A	4	11,4	11,4	11,4
		B	4	11,4	11,4	22,9
		B	18	51,4	51,4	74,3
		C	6	17,1	17,1	91,4
		D	1	2,9	2,9	94,3
		E	2	5,7	5,7	100,0
Total	35	100,0	100,0			

Razones a Pregunta 1 Pretest Versión Internacional

Tabla 68

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	1	2,9	3,1	3,1
		2	4	11,4	12,5	15,6
		3	3	8,6	9,4	25,0
		4	22	62,9	68,8	93,8
		5	2	5,7	6,3	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
		Perdidos	3	8,6		
Experimental	Válidos	Total	35	100,0		
		1	2	5,7	6,5	6,5
		2	8	22,9	25,8	32,3
		3	1	2,9	3,2	35,5
		Total	12	34,3	38,7	74,2

	4				
	5	8	22,9	25,8	100,0
	Total Sistema	31	88,6	100,0	
Perdidos		4	11,4		
Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 2 Pretest Versión Internacional

Tabla 69

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	6	17,1	17,1	25,7
	B	5	14,3	14,3	40,0
	C	11	31,4	31,4	71,4
	D	8	22,9	22,9	94,3
	E	2	5,7	5,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	1	2,9	2,9	14,3
	B	17	48,6	48,6	62,9
	C	1	2,9	2,9	65,7
	D	12	34,3	34,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 2 Pretest Versión Internacional

Tabla 70

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	5	14,3	15,6	15,6
		2	6	17,1	18,8	34,4
			6	17,1	18,8	53,1

		3				
		4	13	37,1	40,6	93,8
		5	2	5,7	6,3	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
	Perdidos		3	8,6		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental		2	10	28,6	32,3	32,3
		3	8	22,9	25,8	58,1
		4	12	34,3	38,7	96,8
		5	1	2,9	3,2	100,0
		Total Sistema	31	88,6	100,0	
		Perdidos		4	11,4	
	Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 3 Pretest Versión Internacional

Tabla 71

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	21	60,0	60,0	68,6
	B	2	5,7	5,7	74,3
	C	4	11,4	11,4	85,7
	D	2	5,7	5,7	91,4
	E	3	8,6	8,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	2	5,7	5,7	17,1

B	13	37,1	37,1	54,3
C	6	17,1	17,1	71,4
D	8	22,9	22,9	94,3
E	2	5,7	5,7	100,0
Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 3 Pretest Versión Internacional

Tabla 72

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	2	5,7	6,3	6,3
		2	4	11,4	12,5	18,8
		3	4	11,4	12,5	31,3
		4	17	48,6	53,1	84,4
		5	5	14,3	15,6	100,0
	Total Sistema	32	91,4	100,0		
	Perdidos	3	8,6			
	Total	35	100,0			
Experimental	Válidos	1	12	34,3	38,7	38,7
		2	9	25,7	29,0	67,7
		3	4	11,4	12,9	80,6
		4	5	14,3	16,1	96,8
		5	1	2,9	3,2	100,0
	Total Sistema	31	88,6	100,0		
	Perdidos	4	11,4			
	Total	35	100,0			

Respuesta a Pregunta 4 Pretest Versión Internacional

Tabla 73

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a	e		
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	10	28,6	28,6	37,1
	B	12	34,3	34,3	71,4
	C	3	8,6	8,6	80,0
	D	7	20,0	20,0	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	6	17,1	17,1	28,6
	B	8	22,9	22,9	51,4
	C	9	25,7	25,7	77,1
	D	6	17,1	17,1	94,3
	E	2	5,7	5,7	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 4 Pretest Versión Internacional

Tabla 74

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos	1	5	14,3	15,6	15,6
		2	6	17,1	18,8	34,4
		3	4	11,4	12,5	46,9
		4	8	22,9	25,0	71,9
		5	9	25,7	28,1	100,0
		Total	32	91,4	100,0	
	Perdidos	Sistema	3	8,6		

	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	1	14	40,0	45,2	45,2
		2	8	22,9	25,8	71,0
		3	5	14,3	16,1	87,1
		4	3	8,6	9,7	96,8
		5	1	2,9	3,2	100,0
		Total Sistema	31	88,6	100,0	
	Perdidos		4	11,4		
	Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 5 Pretest Versión Internacional

Tabla 75

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	7	20,0	20,0	28,6
	B	13	37,1	37,1	65,7
	C	3	8,6	8,6	74,3
	D	5	14,3	14,3	88,6
	E	4	11,4	11,4	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	7	20,0	20,0	31,4
	B	2	5,7	5,7	37,1
	C	5	14,3	14,3	51,4
	D	14	40,0	40,0	91,4
	E	3	8,6	8,6	100,0

Total	35	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Razones a Pregunta 5 Pretest Versión Internacional

Tabla 76

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Control	Válidos	1	6	17,1	18,8	18,8	
		2	6	17,1	18,8	37,5	
		3	7	20,0	21,9	59,4	
		4	5	14,3	15,6	75,0	
		5	8	22,9	25,0	100,0	
	Total Sistema		32	91,4	100,0		
	Perdidos		3	8,6			
		Total	35	100,0			
	Experimental	Válidos	1	2	5,7	6,5	6,5
			2	7	20,0	22,6	29,0
3			6	17,1	19,4	48,4	
4			9	25,7	29,0	77,4	
5			7	20,0	22,6	100,0	
Total Sistema		31	88,6	100,0			
Perdidos			4	11,4			
		Total	35	100,0			

Respuesta a Pregunta 6 Pretest Versión Internacional

Tabla 77

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos		3	8,6	8,6	8,6
		A	5	14,3	14,3	22,9

Experimental	Válidos	B	7	20,0	20,0	42,9
		C	7	20,0	20,0	62,9
		D	13	37,1	37,1	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
		A	4	11,4	11,4	11,4
		B	8	22,9	22,9	34,3
		B	5	14,3	14,3	48,6
		C	5	14,3	14,3	62,9
		D	13	37,1	37,1	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 6 Pretest Versión Internacional

Tabla 78

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	3	8,6	9,4	9,4
		2	4	11,4	12,5	21,9
		3	13	37,1	40,6	62,5
		4	7	20,0	21,9	84,4
		5	5	14,3	15,6	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
		Perdidos	3	8,6		
Experimental	Válidos	Total	35	100,0		
		1	5	14,3	16,1	16,1
		2	2	5,7	6,5	22,6
		3	5	14,3	16,1	38,7
		4	17	48,6	54,8	93,5

	5	2	5,7	6,5	100,0
	Total Sistema	31	88,6	100,0	
Perdidos		4	11,4		
Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 7 Pretest Versión Internacional

Tabla 79

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	22	62,9	62,9	71,4
	B	10	28,6	28,6	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	17	48,6	48,6	60,0
	B	14	40,0	40,0	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 7 Pretest Versión Internacional

Tabla 80

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	5	14,3	15,6	15,6
		2	10	28,6	31,3	46,9
		3	9	25,7	28,1	75,0
		4	4	11,4	12,5	87,5
		5	4	11,4	12,5	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
Perdidos		3	8,6			

Experimental	Total		35	100,0		
	Válidos	1	9	25,7	29,0	29,0
		2	16	45,7	51,6	80,6
		3	1	2,9	3,2	83,9
		4	3	8,6	9,7	93,5
		5	2	5,7	6,5	100,0
		Total Sistema		31	88,6	100,0
		Perdidos		4	11,4	
		Total		35	100,0	

Respuesta a Pregunta 8 Pretest Versión Internacional

Tabla 81

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	3	8,6	8,6	8,6
	A	20	57,1	57,1	65,7
	B	12	34,3	34,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	4	11,4	11,4	11,4
	A	19	54,3	54,3	65,7
	B	12	34,3	34,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 8 Pretest Versión Internacional

Tabla 82

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	14	40,0	43,8	43,8
		2	1	2,9	3,1	46,9
		3	1	2,9	3,1	50,0

		4	6	17,1	18,8	68,8
		5	10	28,6	31,3	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
	Perdidos		3	8,6		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental		1	17	48,6	54,8	54,8
		2	3	8,6	9,7	64,5
		4	1	2,9	3,2	67,7
		5	10	28,6	32,3	100,0
		Total Sistema	31	88,6	100,0	
		Perdidos		4	11,4	
	Total		35	100,0		

Pregunta 9 Pretest Versión Internacional

Tabla 83

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	6	17,1	18,8	18,8
		1	1	2,9	3,1	21,9
		2	1	2,9	3,1	25,0
		3	3	8,6	9,4	34,4
		4	4	11,4	12,5	46,9
		5	1	2,9	3,1	50,0
		6	1	2,9	3,1	53,1
		7	2	5,7	6,3	59,4
		8	3	8,6	9,4	68,8

		9	1	2,9	3,1	71,9
		10	2	5,7	6,3	78,1
		11	3	8,6	9,4	87,5
		12	2	5,7	6,3	93,8
		13	1	2,9	3,1	96,9
		17	1	2,9	3,1	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
	Perdidos		3	8,6		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental	0		5	14,3	16,1	16,1
	3		1	2,9	3,2	19,4
	4		5	14,3	16,1	35,5
	5		3	8,6	9,7	45,2
	6		4	11,4	12,9	58,1
	7		1	2,9	3,2	61,3
	8		2	5,7	6,5	67,7
	9		3	8,6	9,7	77,4
	10		1	2,9	3,2	80,6
	11		2	5,7	6,5	87,1
	12		1	2,9	3,2	90,3
	13		1	2,9	3,2	93,5
	16		1	2,9	3,2	96,8
	19		1	2,9	3,2	100,0
	Total		31	88,6	100,0	

	Sistema			
Perdidos		4	11,4	
Total		35	100,0	

Pregunta 10 Pretest Versión Internacional

Tabla 84

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado		
Control	Válidos	0	12	34,3	37,5	37,5		
		1	1	2,9	3,1	40,6		
		2	2	5,7	6,3	46,9		
		3	5	14,3	15,6	62,5		
		4	6	17,1	18,8	81,3		
		5	3	8,6	9,4	90,6		
		7	1	2,9	3,1	93,8		
		8	1	2,9	3,1	96,9		
		11	1	2,9	3,1	100,0		
		Total Sistema			32	91,4	100,0	
			Perdidos		3	8,6		
Total			35	100,0				
Experimental	Válidos	0	10	28,6	32,3	32,3		
		2	1	2,9	3,2	35,5		
		3	5	14,3	16,1	51,6		
		4	7	20,0	22,6	74,2		
		5	3	8,6	9,7	83,9		
		6	3	8,6	9,7	93,5		
		7	2	5,7	6,5	100,0		

	Total Sistema	31	88,6	100,0
	Perdidos	4	11,4	
	Total	35	100,0	

Puntaje Pretest Versión Internacional

Tabla 85

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	23	65,7	65,7	65,7
		1	9	25,7	25,7	91,4
		2	3	8,6	8,6	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	0	22	62,9	62,9	62,9
		1	12	34,3	34,3	97,1
		2	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Respuesta a Pregunta 1 Postest Versión Internacional

Tabla 86

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos		2	5,7	5,7	5,7
		B	29	82,9	82,9	88,6
		C	3	8,6	8,6	97,1
		E	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos		3	8,6	8,6	8,6
		C	32	91,4	91,4	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 1 Postest Versión Internacional

Tabla 87

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	1	2,9	3,0	3,0
		2	2	5,7	6,1	9,1
		3	3	8,6	9,1	18,2
		4	24	68,6	72,7	90,9
		5	3	8,6	9,1	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	1 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
	Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 2 Postest Versión Internacional

Tabla 88

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos		2	5,7	5,7	5,7
		A	1	2,9	2,9	8,6
		B	3	8,6	8,6	17,1
		C	4	11,4	11,4	28,6
		D	25	71,4	71,4	100,0
	Total	35	100,0	100,0		
Experimental	Válidos		3	8,6	8,6	8,6
		B	32	91,4	91,4	100,0

Total	35	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Razones a Pregunta 2 Postest Versión Internacional

Tabla 89

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	6	17,1	18,2	18,2
		2	9	25,7	27,3	45,5
		3	7	20,0	21,2	66,7
		4	11	31,4	33,3	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos	2	5,7			
Total			35	100,0		
Experimental	Válidos	1 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
	Total			35	100,0	

Respuesta a Pregunta 3 Postest Versión Internacional

Tabla 90

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	A	2	5,7	5,7	5,7
		B	2	5,7	5,7	11,4
		C	28	80,0	80,0	97,1
		E	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
	Perdidos					
Experimental	Válidos	B	3	8,6	8,6	8,6
		C	1	2,9	2,9	11,4
		C	31	88,6	88,6	100,0

Total	35	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Razones a Pregunta 3 Postest Versión Internacional

Tabla 91

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	4	11,4	12,1	12,1
		2	3	8,6	9,1	21,2
		3	6	17,1	18,2	39,4
		4	11	31,4	33,3	72,7
		5	9	25,7	27,3	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
		Perdidos	2	5,7		
Total			35	100,0		
Experimental	Válidos	5 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
		Total	35	100,0		

Respuesta a Pregunta 4 Postest Versión Internacional

Tabla 92

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	A	2	5,7	5,7	5,7
		C	2	5,7	5,7	11,4
		D	1	2,9	2,9	14,3
		E	29	82,9	82,9	97,1
		Total	35	100,0	100,0	
		Perdidos	1	2,9	2,9	100,0
Experimental	Válidos	A	3	8,6	8,6	8,6
		A	32	91,4	91,4	100,0

Total	35	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Razones a Pregunta 4 Postest Versión Internacional

Tabla 93

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	8	22,9	24,2	24,2
		2	6	17,1	18,2	42,4
		3	1	2,9	3,0	45,5
		4	7	20,0	21,2	66,7
		5	11	31,4	33,3	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	4 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
		Total	35	100,0		

Respuesta a Pregunta 5 Postest Versión Internacional

Tabla 94

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos		2	5,7	5,7	5,7
		B	3	8,6	8,6	14,3
		C	1	2,9	2,9	17,1
		D	2	5,7	5,7	22,9
		E	27	77,1	77,1	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos		4	11,4	11,4	11,4
		A	31	88,6	88,6	100,0

Total	35	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Razones a Pregunta 5 Postest Versión Internacional

Tabla 95

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	5	14,3	15,2	15,2
		2	4	11,4	12,1	27,3
		3	4	11,4	12,1	39,4
		4	6	17,1	18,2	57,6
		5	14	40,0	42,4	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
		Perdidos	2	5,7		
Total			35	100,0		
Experimental	Válidos	5 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
		Total	35	100,0		

Respuesta a Pregunta 6 Postest Versión Internacional

Tabla 96

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	A	2	5,7	5,7	5,7
		B	1	2,9	2,9	8,6
		B	29	82,9	82,9	91,4
		C	1	2,9	2,9	94,3
		D	2	5,7	5,7	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	B	3	8,6	8,6	8,6
		B	32	91,4	91,4	100,0

Total	35	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Razones a Pregunta 6 Postest Versión Internacional

Tabla 97

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	7	20,0	21,2	21,2
		3	9	25,7	27,3	48,5
		4	8	22,9	24,2	72,7
		5	9	25,7	27,3	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos	2	5,7			
Total			35	100,0		
Experimental	Válidos	5 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
	Total		35	100,0		

Respuesta a Pregunta 7 Postest Versión Internacional

Tabla 98

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	A	2	5,7	5,7	5,7
		B	5	14,3	14,3	20,0
		Total	28	80,0	80,0	100,0
	Total		35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	A	3	8,6	8,6	8,6
		Total	32	91,4	91,4	100,0
	Total		35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 7 Postest Versión Internacional

Tabla 99

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos	1	6	17,1	18,2	18,2
		2	16	45,7	48,5	66,7
		3	1	2,9	3,0	69,7
		4	7	20,0	21,2	90,9
		5	3	8,6	9,1	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos	2	5,7			
	Total	35	100,0			
Experimental	Válidos	1 Sistema	32	91,4	100,0	100,0
		Perdidos	3	8,6		
	Total	35	100,0			

Respuesta a Pregunta 8 Postest Versión Internacional

Tabla 100

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
			a	e		
Control	Válidos		2	5,7	5,7	5,7
		A	31	88,6	88,6	94,3
		B	2	5,7	5,7	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos		3	8,6	8,6	8,6
		A	2	5,7	5,7	14,3
		B	30	85,7	85,7	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Razones a Pregunta 8 Postest Versión Internacional

Tabla 101

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	1	15	42,9	45,5	45,5
		3	6	17,1	18,2	63,6
		4	2	5,7	6,1	69,7
		5	10	28,6	30,3	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
		Perdidos	2	5,7		
	Total		35	100,0		
Experimental	Válidos	1	1	2,9	3,1	3,1
		2	2	5,7	6,3	9,4
		4	29	82,9	90,6	100,0
		Total Sistema	32	91,4	100,0	
		Perdidos	3	8,6		
	Total		35	100,0		

Pregunta 9 Postest Versión Internacional

Tabla 102

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Control	Válidos	0	8	22,9	24,2	24,2	
		3	4	11,4	12,1	36,4	
		4	1	2,9	3,0	39,4	
		5	2	5,7	6,1	45,5	
		7	2	5,7	6,1	51,5	
		8	3	8,6	9,1	60,6	
				3	8,6	9,1	69,7

		9				
		10	1	2,9	3,0	72,7
		11	1	2,9	3,0	75,8
		12	3	8,6	9,1	84,8
		13	2	5,7	6,1	90,9
		15	1	2,9	3,0	93,9
		19	1	2,9	3,0	97,0
		21	1	2,9	3,0	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
	Total Válidos		35	100,0		
Experimental		7	1	2,9	3,1	3,1
		12	1	2,9	3,1	6,3
		13	1	2,9	3,1	9,4
		16	1	2,9	3,1	12,5
		18	1	2,9	3,1	15,6
		21	1	2,9	3,1	18,8
		23	1	2,9	3,1	21,9
		24	1	2,9	3,1	25,0
		25	2	5,7	6,3	31,3
		26	4	11,4	12,5	43,8
		27	7	20,0	21,9	65,6
		29	4	11,4	12,5	78,1
		32	1	2,9	3,1	81,3
			6	17,1	18,8	100,0

	34			
	Total Sistema	32	91,4	100,0
Perdidos		3	8,6	
Total		35	100,0	

Pregunta 10 Postest Versión Internacional

Tabla 103

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	28	80,0	84,8	84,8
		3	1	2,9	3,0	87,9
		4	2	5,7	6,1	93,9
		12	1	2,9	3,0	97,0
		18	1	2,9	3,0	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
		Perdidos	2	5,7		
Total		35	100,0			
Experimental	Válidos	0	1	2,9	3,1	3,1
		1	1	2,9	3,1	6,3
		3	1	2,9	3,1	9,4
		4	2	5,7	6,3	15,6
		6	3	8,6	9,4	25,0
		7	2	5,7	6,3	31,3
		8	2	5,7	6,3	37,5
		9	1	2,9	3,1	40,6
		10	1	2,9	3,1	43,8
		11	1	2,9	3,1	46,9

	12	2	5,7	6,3	53,1
	13	3	8,6	9,4	62,5
	14	1	2,9	3,1	65,6
	15	1	2,9	3,1	68,8
	16	1	2,9	3,1	71,9
	20	2	5,7	6,3	78,1
	21	1	2,9	3,1	81,3
	24	1	2,9	3,1	84,4
	25	1	2,9	3,1	87,5
	27	2	5,7	6,3	93,8
	31	1	2,9	3,1	96,9
	34	1	2,9	3,1	100,0
	Total Sistema	32	91,4	100,0	
Perdidos		3	8,6		
Total		35	100,0		

Puntaje Postest Versión Internacional

Tabla 104

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	0	19	54,3	57,6	57,6
		1	10	28,6	30,3	87,9
		2	4	11,4	12,1	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
	Perdidos		2	5,7		
Total			35	100,0		

Experimental	Válidos	0	3	8,6	8,6	8,6
		5	1	2,9	2,9	11,4
		6	3	8,6	8,6	20,0
		7	22	62,9	62,9	82,9
		8	5	14,3	14,3	97,1
		9	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Diferencia entre el postest y el pretest versión ecuatoriana

Tabla 105

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	-2	3	8,6	8,6	8,6
		-1	10	28,6	28,6	37,1
		0	20	57,1	57,1	94,3
		1	2	5,7	5,7	100,0
		Total	35	100,0	100,0	
Experimental	Válidos	-1	1	2,9	2,9	2,9
		0	1	2,9	2,9	5,7
		2	3	8,6	8,6	14,3
		3	8	22,9	22,9	37,1
		4	5	14,3	14,3	51,4
		5	5	14,3	14,3	65,7
		6	10	28,6	28,6	94,3
		7	2	5,7	5,7	100,0
		Total	35	100,0	100,0	

Diferencia entre el postest y el pretest versión internacional

Tabla 106

Grupo			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Control	Válidos	-2	2	5,7	6,1	6,1
		-1	6	17,1	18,2	24,2
		0	14	40,0	42,4	66,7
		1	9	25,7	27,3	93,9
		2	2	5,7	6,1	100,0
		Total Sistema	33	94,3	100,0	
		Perdidos	2	5,7		
		Total	35	100,0		
Experimental	Válidos	-1	2	5,7	5,7	5,7
		0	1	2,9	2,9	8,6
		5	2	5,7	5,7	14,3
		6	12	34,3	34,3	48,6
		7	13	37,1	37,1	85,7
		8	4	11,4	11,4	97,1
		9	1	2,9	2,9	100,0
		Total	35	100,0	100,0	